# ZEITSCHRIFT FÜR ÄRZTLICHE FORTBILDUNG.

ORGAN FÜR PRAKTISCHE MEDIZIN.

HERAUSGEGEBEN VON DEM

**ZENTRALKOMITEE FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN PREUSSEN UND DEN LANDESKOMITEES FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN BAYERN, SACHSEN, WÜRTTEMBERG UND BADEN**

IN VERBINDUNG MIT DEN

VEREINIGUNGEN FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN:

AACHEN, ALTONA, BARMEN, BERLIN, BEUTHEN, BIELEFELD, BOCHUM, BONN, BRESLAU, BROMBERG, DANZIG, DRESDEN, DÜSSELDORF, ELBERFELD, ERLANGEN, FRANKFURT A. M., FREIBURG, GÖRLITZ, GÖTTINGEN, HALLE, HANNOVER, HEIDELBERG, KÖLN, KÖNIGSHÜTTE, MAGDEBURG, MÜNCHEN, MÜNSTER i. W., NÜRNBERG, POSEN, STETTIN, STUTTGART, TÜBINGEN, WIESBADEN

UNTER STÄNDIGER MITWIRKUNG VON

**PROF. DR. E. v. BERGMANN**
WIRKLICHER GEHEIMER RAT
IN BERLIN

UND

**PROF. DR. M. KIRCHNER**
GEHEIMER OBER-MEDIZINAL-RAT
IN BERLIN

REDIGIERT VON

**PROF. DR. R. KUTNER**
IN BERLIN.

ZWEITER JAHRGANG. 1905.

JENA
VERLAG VON GUSTAV FISCHER
1905.

# Inhaltsverzeichnis.

## I. Abhandlungen.

## II. Aus Wissenschaft und Praxis.

### a) Fortschritte auf den einzelnen Sondergebieten:

(Es finden abwechselnd sämtliche Sondergebiete Berücksichtigung.)



### b) Verschiedene Mitteilungen.



## III. Wissenschaftlich-ärztliche Technik.



## IV. Neue Literatur.

## V. Soziale Medizin.



## VI. Ärztliches Fortbildungswesen.



## VII. Standesangelegenheiten.



## VIII. Tagesgeschichte.

## IX. Redaktionelle Mitteilungen.

# Namenregister.

Die fettgedruckten Zahlen bezeichnen Originalartikel.

---

## C.



## D.



## E.

## I.



## J.



## K.

## L.



## M.

## N.



## O.



## P.



## Q.



## R.

## S.

## T.



## U.



## V.



## W.

## Z.

# Sachregister.

Die fettgedruckten Zahlen bezeichnen Originalartikel.

## A.

## B.

## C.

## F.

## I.



## J.

## L.



## M.

## N.

## Q.



## R.

## S.

## T.

## U.



## V.

# ZEITSCHRIFT FÜR ÄRZTLICHE FORTBILDUNG.

ORGAN FÜR PRAKTISCHE MEDIZIN.

HERAUSGEGEBEN VON DEM

ZENTRALKOMITEE FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN PREUSSEN UND DEN LANDESKOMITEES FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN BAYERN, SACHSEN, WÜRTTEMBERG UND BADEN

IN VERBINDUNG MIT DEN

VEREINIGUNGEN FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN:

AACHEN, ALTONA, BARMEN, BERLIN, BEUTHEN, BIELEFELD, BOCHUM, BONN, BRESLAU, BROMBERG, DANZIG, DRESDEN, DÜSSELDORF, ELBERFELD, ERLANGEN, FRANKFURT A. M., FREIBURG, GÖRLITZ, GÖTTINGEN, HALLE, HANNOVER, HEIDELBERG, KÖLN, KÖNIGSHÜTTE, MAGDEBURG, MÜNCHEN, MÜNSTER i. W., NÜRNBERG, POSEN, STETTIN, STUTTGART, TÜBINGEN, WIESBADEN

UNTER STÄNDIGER MITWIRKUNG VON

PROF. DR. E. v. BERGMANN, WIRKL. GEHEIMER RAT, BERLIN, UND PROF. DR. M. KIRCHNER, GEH. OBER-MED.-RAT, BERLIN

REDIGIERT VON

PROF. DR. R. KUTNER IN BERLIN

W. 30, ELSSHOLZSTRASSE 13.

VERLAG VON GUSTAV FISCHER IN JENA.

**Erscheint** zweimal monatlich in Heften von 4 Druckbogen. **Preis:** halbjährlich 4 Mk. — Man **abonniert** bei allen Buchhandlungen und der Verlagsbuchhandlung. Die Postanstalten nehmen nur Abonnements für das ganze Jahr an. — **Nachdruck** der „Abhandlungen" nur mit ausdrücklicher Erlaubnis des Verlages, **Referate** jeder Art nur mit Quellenangabe gestattet.

Zweiter Jahrgang. | Sonntag, den 1. Januar 1905. | Nummer 1.




# I. Abhandlungen.

Der Vortragszyklus über

## Erste ärztliche Hilfe,

zu welchem auch der nachstehend veröffentlichte Vortrag von Herrn Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Kraus gehört, wurde mit der folgenden Ansprache des Herrn Geh. Ob.-Med.-Rat Prof. Dr. Kirchner eingeleitet:

Hochverehrte Herren Kollegen!

Es ist sicherlich eine Enttäuschung für Sie, beim Beginn des Vortragscyklus, welcher heute eröffnet wird, von mir und nicht, wie angekündigt war, von Excellenz von Bergmann begrüßt zu werden. Wer wäre auch berufener zu dieser Begrüßung gewesen, als der Begründer der Berliner Rettungsgesellschaft, in dem wir Ärzte nicht nur den großen Chirurgen bewundern, sondern dem wir freudig Folge leisten als dem bewährten Führer und Vertreter des ärztlichen Standes in allen guten und verheißungsvollen Bestrebungen! So schmerzlich Sie ihn aber auch heute vermissen, Sie werden ihn gern entbehren, wenn Sie sich daran erinnern, daß er auf Einladung der französischen Chirurgen in Paris weilt, um dort durch sein umfassendes Können und Wissen und durch seine eindrucksvolle Persönlichkeit die deutsche Heilkunde würdig zu vertreten.

Ich betrachtete es als eine besondere Auszeichnung für mich, als stellvertretender Vorsitzender des Zentralkomitees für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen gerade heute zu Ihnen sprechen zu dürfen. Gibt es doch kaum ein Gebiet von so allgemeinem Interesse und von so hoher Bedeutung

für alle Ärzte, welche Einzelinteressen sie auch verfolgen mögen, als die erste ärztliche Hilfe! Kommt doch in keinem der Gedanke der Einheit der medizinischen Wissenschaft, den ich so gern und mit Nachdruck vertrete, so zum Ausdruck wie hier! Nichts bringt uns zugleich die Notwendigkeit der ständigen Fortbildung der Ärzte, die das Zentralkomitee auf seine Fahne geschrieben hat, so zum Bewußtsein, wie die Erinnerung daran, daß die Art und Weise, in der wir unseren verunglückten Mitmenschen beispringen, für Leben und Gesundheit derselben entscheidend sein kann.

Bei keiner Gelegenheit zeigt es sich deutlicher, ein wie unbegrenztes Vertrauen zu den Ärzten trotz allen Blühens der Kurpfuscherei noch in den Herzen der Bevölkerung lebt, als wenn ein schwerer Unglücksfall ein Menschenleben gefährdet hat. Dann ruft alles nach dem Arzt, wartet sehnsüchtig auf ihn und atmet erleichtert auf, wenn er erscheint, wie dies treffend in einer alten Feldarzneikunde geschildert wird: „Patent certantibus campi; jam corpora procumbunt humi truncata, membra late dispersa sternuntur; manat undique cruor; salus una restat moribundis; vocant hominis amicum. Ecce chirurgus."

Kommt auch der Chirurg am häufigsten in die Lage erste Hilfe leisten zu müssen, so zeigt schon ein Blick in das Verzeichnis der Vorträge, welche diesen Cyklus bilden werden, daß diese Forderungen gelegentlich an die Vertreter aller Zweige der Heilkunde herantreten kann, und daß jeder Arzt in jedem Augenblick darauf gefaßt sein muß, lebensrettend eingreifen zu müssen.

Nur der Arzt wird in einem solchen Augenblicke seinen Mann stehen, der über viererlei verfügt, über das Wollen, das Wissen, das Können und die Geistesgegenwart.

Nicht die Hauptsache, aber ungemein wichtig ist das Wollen.

Früher waren bekanntlich die Ärzte in jedem Falle, in dem man ihre Hilfe begehrte, zur Hilfeleistung verpflichtet. Diese Bestimmung, welche zu großen Unzuträglichkeiten führte, wurde durch § 144 der Gewerbeordnung aufgehoben. Eine Verpflichtung zur Hilfeleistung besteht nur noch gemäß § 360 Nr. 10 des deutschen Strafgesetzbuches für Ärzte ebenso wie für jeden Staatsbürger bei Unglücksfällen oder gemeiner Gefahr oder Not, wenn die Polizeibehörde oder deren Stellvertreter zur Hilfe auffordert. In allen übrigen Fällen ist die ärztliche Hilfeleistung eine lediglich freiwillige.

Sollte es trotzdem möglich sein, daß der Arzt, dessen Hilfe begehrt wird, sie zu leisten sich weigern könnte? Das schöne Evangelium vom barmherzigen Samariter schildert uns einen Unglücklichen, der unter die Mörder fiel, und an dem die in erster Linie zur Hilfeleistung Berufenen, ein Priester und ein Levit, achtlos vorübergingen, bis ihm der nicht dazu berufene Samariter seine Hilfe angedeihen ließ.

Ich kann mir nicht denken, daß einer von denen, die den ärztlichen Beruf ergreifen, mit anderen Grundsätzen in denselben eintreten sollte als der barmherzige Samariter. Wohl aber weiß ich aus Erfahrung, daß mancher durch die Unbilden der ärztlichen Praxis in Gefahr gerät jene angeborenen Regungen des Mitleids und Erbarmens zu verleugnen und gleich dem Priester und dem Leviten an einem in Not befindlichen Mitmenschen vorüberzugehen. Es gibt gewiß keinen Arzt, der nicht so und so oft ohne dringende Not gerufen, vielleicht wegen einer Lappalie aus dem Bette geholt wurde oder nach lebensrettenden Eingriffen vergeblich auf den wohlverdienten Lohn für seine Mühewaltung wartete. Es gibt aber auch wohl keinen Arzt, der nicht trotzdem immer wieder zu helfen bereit ist, wenn Not am Mann ist, eingedenk jenes herrlichen Ausspruches von John Milton: „Und wäre es die niedrigste Dienstleistung, die Gott durch seinen Geheimboten, das Gewissen, von mir fordert, Schmach über mich, wenn ich ihm nicht folgte!"

Um erste ärztliche Hilfe leisten zu können, bedarf jedoch der Arzt außer dem Wollen des Wissens.

Bekanntlich ist bei Wunden und inneren Verletzungen für ihren Verlauf, ja für das Leben der Verletzten entscheidend die Art, mit der die erste Hilfe geleistet und der erste Verband angelegt wird. Deswegen wird den Krankenträgern im Felde immer wieder und wieder gepredigt, daß sie sich davor zu hüten haben, Wunden zu berühren, und deswegen kommt man mehr und mehr von der Vornahme von Operationen außerhalb des Krankenhauses zurück. Einem Schwerverunglückten gegenüber ist es gewiß doppelt schwer sich zu bescheiden, aber die alte Mahnung „πρῶτον τὸ μὴ βλάπτειν" verdient hier doppelte Beachtung. Nur das unbedingt Notwendige darf vorgenommen werden, dies aber schnell, sicher und schulgerecht, um dem Kranken und Verletzten wirklich Nutzen zu bringen.

Wird der Arzt zu einem in dringender Lebensgefahr befindlichen Menschen gerufen, so wird er nur dann das Richtige treffen können, wenn er über das erforderliche Wissen verfügt, um alle in Frage kommenden Möglichkeiten an seinem geistigen Auge vorüberziehen lassen, und mit Sicherheit die richtige Diagnose stellen zu können. Ohne ein festgegründetes und abgerundetes Wissen, ohne die genaue Kenntnis aller Symptome wird er nicht in der Lage sein zu entscheiden, woher eine lebensgefährliche Blutung stammt, welcher Art eine innere oder äußere Verletzung ist, ob und welche Vergiftung vorliegt usw.

Hat doch der alte Anatom Hyrtl nicht mit Unrecht gesagt: „Um Krankheiten zu erkennen, macht der Arzt seine lange Schule durch; heilen dagegen kann jeder, der weiß, was hilft." Die Gewähr für ein richtiges Handeln gibt in der Tat, wenn nicht allein, so doch in erster Linie die Stellung der richtigen Diagnose.

Wissen muß der Arzt aber auch, was hilft, und dieses Wissen muß er im Augenblick der Not parat haben. Wenn Max Stolz dieses Wissen als so wenig umfangreich bezeichnete, daß er es auf seinen Fingernagel schreiben wollte, so trifft diese pessimistische Auffassung glücklicherweise heute nicht mehr zu. Mit freudiger Genugtuung können die Älteren unter uns feststellen, eine wie große Ausdehnung und Vertiefung die Heilkunst erfahren hat, seit wir die Universität verlassen haben. Aber je größer der Schatz des Wissens geworden, um so schwieriger ist es für den Einzelnen, sich diesen Schatz zu erwerben und stets gegenwärtig zu halten, und um so niederdrückender ist das Gefühl der Verantwortung für den gewissenhaften Arzt, wenn er sich gestehen muß, daß ein Menschenleben hätte gerettet werden können durch ein Heilverfahren, das er versäumte sich zu eigen zu machen.

Es genügt aber nicht nur die Heilverfahren zu kennen, man muß sie auch richtig anzuwenden verstehen, zu dem Wissen muß das Können hinzukommen, um den Arzt zur ersten Hilfe zu befähigen.

Celsus hat die Chirurgie als diejenige Kunst bezeichnet, „quae manu potissimum curat"; Bardeleben aber hat sehr richtig hervorgehoben, daß dies heute nicht mehr zutrifft. Alle Zweige der Heilkunde sind, wie er sich ausdrückte, mehr und mehr chirurgisch geworden, in allen sind kunstgerechte Handgriffe zu erlernen und zu üben, wenn man erfolgreich tätig sein will.

Ein sicheres Können aber erwirbt man sich nur durch Übung. Und das ist der Grund, weshalb das Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen, einem dringenden Wunsche der Ärzte der Rettungsgesellschaft folgend, diesen Vortragscyklus veranstaltet hat. Er will alle diejenigen, die den herrlichen Beruf in sich fühlen, dem Verunglückten beizuspringen, unterstützen bei dem Bemühen, das dazu erforderliche Wissen und Können in Übung zu halten.

Noch eins aber gehört zu einer erfolgreichen Ausübung der ersten ärztlichen Hilfe — last not least — das ist die Geistesgegenwart. Es gibt Unglücksfälle von einer solchen Tragik, Verletzungen von solcher Schwere, daß sie selbst dem Starken das Herz erbeben machen. Wehe dem Verunglückten, der in die Hände eines Arztes fällt, der nicht auch in solchem Moment den Kopf oben und seine volle Ruhe behält! Denn gerade in solchen Fällen nutzt eine sachverständige Hilfe nichts, wenn sie nicht schnell geleistet wird. Nun, auch diese Eigenschaft des Arztes, die Geistesgegenwart, kann glücklicherweise durch Übung erworben werden; wer häufig in die Lage kommt, Verletzten helfen zu müssen, lernt das Grauen über die Schwere der Verletzung zu überwinden und in erster Linie den Hilfsbedürftigen zu sehen.

Meine Herren! Im Ärztestande herrscht jetzt ein gewisser und wohl nicht ganz unberechtigter Pessimismus. Er fühlt die Verehrung schwinden, welche er ehedem in der Bevölkerung genoß, und vermißt allzuhäufig die Dankbarkeit. Diese

Klage ist freilich nicht neu. Heißt es doch im alten Simplicius Simplicissimus: „Weiß aber der Herr Doktor nicht, daß ein Arzt dreierlei Angesichter hat, das erste eines Engels, wenn ihn der Kranke ansichtig wird, das andere eines Gottes, wenn er hilft, das dritte eines Teufels, wenn man gesund ist und ihn wieder abschafft? Also währt solche Ehre nicht länger, als solang dem Kranken der Wind im Leibe herumgehet; wenn er aber hinaus ist, und das Rumpeln aufhöret, so hat die Ehre ein Ende, und heißt es alsdann auch: „Doktor, vor der Tür ist's Dein!"

Nun, meine Herren, selbst wenn diese pessimistische Auffassung richtig wäre, sie wird keinen unter uns davon abhalten, dem Beispiel des barmherzigen Samariters zu folgen, wenn Not am Manne ist. Wenn nichts anderes, so wird uns dann das beglückende Gefühl lohnen, recht und gut gehandelt zu haben. Ich aber halte diesen Pessimismus nicht für richtig. Im Gegenteil, ich habe zahlreiche Beweise dafür erlebt, daß die Bevölkerung den Arzt, der im Falle dringender Lebensgefahr schnell, sicher und erfolgreich eingreift, wohl zu schätzen weiß. Ja, ich bin der Ansicht, daß es kein sichereres Mittel für den Arzt gibt, sich eine gesicherte Position zu verschaffen, als die liebevolle und sachkundige Leistung der ersten ärztlichen Hilfe. Sagt doch Jean Paul: „Ein guter Arzt ist ein Gewinn in der Lotterie, und ein guter Rat von ihm das große Los."

Es gibt aber auch kein beglückenderes Gefühl für den Arzt selbst als das Bewußtsein, Menschenleben gerettet zu haben durch eine sachkundig geleistete erste Hilfe.

Die angekündigten Vorträge, für deren gütige Übernahme wir den Herren Vortragenden zu wärmstem Danke verpflichtet sind, werden daher, wie ich wünsche und hoffe, für uns alle eine Quelle reicher Belehrung und Befriedigung sein.

## 1. Über Bewußtseinsstörungen und Kollaps.

Aus dem Zyklus von Vorträgen über „Erste ärztliche Hilfe", veranstaltet vom Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen. (Wintersemester 1904/05.)

Von

Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **Fr. Kraus** in Berlin.

Meine Herren! Die Leistungen auf dem Gebiete der ersten Hilfe gehören gewiß zu den allerwichtigsten ärztlichen Aufgaben, mit Recht gilt die Rettung aus Lebensgefahr als Prüfstein für das Können des ärztlichen Praktikers. Ich darf wohl annehmen, daß Sie von der Notwendigkeit einer Organisation des Rettungswesens, des Gebrauches aller Mittel für die erste Hilfe im engsten Anschluß an diese jeweilige Organisation und der führenden Rolle der Ärzte in allen einschlägigen Fragen überzeugt sind. v. Bergmann, der zuerst nachdrücklich betont hat, daß Vorlesungen über erste Hilfe gerade für Ärzte erforderlich seien, entwarf auch bereits (1899) den Plan hierfür in großen Umrissen. Im Rahmen der diesjährigen Ausführung jenes Programms ist mir die Besprechung der Bewußtseinsstörungen und der Kollapszustände zugefallen. — Gewichtige Gründe bestimmen uns, die Gehirnrinde als Organ des Bewußtseins anzusehen. Auf die Zustände, deren die Nervenbahnen des Cortex fähig sind (also auf größere oder geringere Erregbarkeit, stärkere oder schwächere Erregung, Ladung, Hemmung und Bahnung), müssen sämtliche Bewußtseinserscheinungen zurückgeführt werden. Qualität und Quantität von bewußten Empfindungen, Wahrnehmungen und Vorstellungen beruhen auf quantitativ wechselnden Erregungen verschiedener Anteile dieser Bahnen, Wahrnehmungen und Vorstellungen sind vom Bewußtsein erfaßte Erregungskomplexe im Cortex. Jedoch nicht alle in einem gegebenen Moment vorhandene Rindenerregungen sind gleichzeitig auch selbständig im Bewußtsein, wenn dasselbe gerade an andere Erregungen gebunden ist, — auch sie aber können jederzeit, vermöge der Aufmerksamkeit, ins Bewußtsein treten, oder sie beeinflussen es doch, besonders wenn solche dunklen Wahrnehmungen als unbewußte Anteile eines im Ganzen bewußten größeren Erregungskomplexes auftreten. Die Fähigkeit, nicht selbständig zum Bewußtsein gelangende Erregungen des Cortex gelegentlich ins Bereich des Bewußtseins zu ziehen, macht sogar einen nicht unwesentlichen Anteil der Intelligenz aus. Die meisten Psychologen nehmen auch an, daß bis zu einem gewissen Grade zu Vorstellungen geordnete cortikale Erregungen als dunkle Vorstellungen nahezu außerhalb des Bewußtseins ihr eigenes Leben führen können. Dieses momentane nicht ins Bewußtsein treten beruht vermutlich auf Änderungen des Tonus einzelner Rindenzentren und ihrer cortikalen Verbindungen. Den Charakter des Seelischen gewinnen aber auch die lebhaftesten Rindenprozesse erst durch die Entstehung von Assoziationen und durch das Gedächtnis. Das bereits mehrfach erwähnte Erfaßtwerden einer Wahrnehmung oder Vorstellung durch das Bewußtsein geschieht vermöge der Assoziation mit gewissen anderen im Gedächtnis fixierten Vorstellungen. Es erreicht dann der einer Wahrnehmung usw. zugrunde liegende Erregungskomplex in der Gehirnrinde eine bestimmte Ausbreitung, bezieht infolgedessen jene Bahnen mit in die Erregung ein, welche bei selbsterlebten Ereignissen des betreffenden Individuums oder bei Vorkommnissen in dessen nächster Umgebung in bedeutende Erregung geraten waren und deshalb fast immer attentionell gebahnt sind, welche, kurz ausgedrückt, die Vorstellung des Ich ausmachen, und gewinnen die Kraft, schwächere anderweitige Erregungen zu hemmen. Zu dem Komplex von Rindenfasern, dessen Erregung die Vorstellung des Ich bildet, gehören jedenfalls auch gewisse bei Ausführung der willkürlichen Muskelbewegungen fungierende Bahnen, eine Handlung erfolgt, sobald das Spiel der Assoziationen auf motorische Rindenfasern übergreift. Die Energie des Wollens hängt von dem zwischen Ermüdung und Erholung schwankenden Geladensein der Centra und der assoziativen Erregungen des Cortex ab. So erklärt es sich also, daß praktisch das Bewußtsein (Conscientia, Sensorium) ebensowohl auf dem vorhandenen Gefühl des eigenen Seins, auf einem Wissen von irgendwelchen Erlebnissen, als auf der Beteiligung an erwogenen motorischen Akten beruht. Der Grad des Bewußtseins kann schon unter Bedingungen, welche in die Breite der physio-

logischen Norm fallen, ein sehr ungleicher sein. Je enger die momentan erweckten Vorstellungen mit den selbstgemachten Erfahrungen des betreffenden Individuums verknüpfbar sind, je intensiver das Beteiligungsgefühl ist, desto mehr wird das Bewußtsein zum Selbstbewußtsein. Den sichersten Maßstab für die Bewußtseinsintensität bildet die Erinnerung, das objektivste Merkmal für Bewußtlosigkeit ist die Reproduktionsunmöglichkeit. Erinnerungslücken bedeuten Abstumpfung der Selbstempfindung oder den unbewußten Ablauf psychischer Vorgänge. Wie bedeutend schon die physiologische Schwankungsbreite des Bewußtseinsgrades ist, zeigt uns der normale Schlaf.

Die **pathologischen Bewufstseinsstörungen** alterieren entweder vorwiegend bloß die Erscheinungen der Intelligenz, die Denkformen, die Instinktgefühle und Willensassoziationen und bilden dann ein führendes Symptom gewisser funktioneller Psychosen, welche, wenn sie paroxysmal und transitorisch auftreten, gelegentlich auch für den Rettungsdienst eine Bedeutung erlangen können, — oder sie bestehen, wie z. B. bei verschiedenen organischen Gehirnerkrankungen, ebenfalls hauptsächlich in dauernder oder vorübergehender Beeinträchtigung des seelischen Lebens, wobei allerdings der grob elementare Charakter der Ausfallserscheinungen schon manifester wird: in Schädigung der Urteilskraft, des Gedächtnisses, der Willensenergie, in hypochondrischen Depressionen, bis zur Verzweiflung gesteigerten Angstzuständen, in Delirien, Gemütsstumpfheit, Abnahme des Interesses für die Außenwelt, Wahrnehmungsstörungen usw., — oder endlich sie stellen sich uns dar in allen möglichen Abstufungen zwischen der einfachen Trübung des Sensoriums (Benommenheit, Dämmerzustand) und einer völligen Aufhebung. Wir sprechen von Somnolenz, wenn es gelingt, die Aufmerksamkeit des sich noch mühsam orientierenden Patienten vorübergehend herzustellen, ihn zu einer korrekten Antwort zu veranlassen. Auf einer tieferen Stufe der Bewußtseinstrübung, dem Sopor, liegt der Kranke in einer Art von Halbschlaf, murmelt vor sich hin (mussitierende Delirien), verhält sich stumpf gegen Sinneseindrücke, ist aber noch wenigstens für Augenblicke erweckbar und vermag sich im Bette zu bewegen. Einen weiteren, noch tieferen Grad bildet der Stupor, in welchem der Patient zeitlich und örtlich völlig desorientiert ist, jedoch auf Anrufen die Augen öffnet, zu schlucken vermag und mit den Extremitäten gewisse kombinierte Reflexbewegungen auszuführen imstande ist. Pupillen-, Haut-, Sehnenphänomene sind erhalten, bisweilen besteht selbst erhöhter Muskeltonus. Im allertiefsten Grade der Bewußtseinsstörung, den komatösen Zuständen, ist von Lebenserscheinungen bloß die Tätigkeit des Herzens, der Lungen und Drüsen manifest übrig. Alle Reaktionen auf sensorische Reize, alle spontane Bewegung fehlt bei dem im tiefen Schlaf daliegenden Kranken, dessen Glieder erschlafft, dessen Pupillar-, Corneal- und Sehnenreflexe völlig aufgehoben sind, dessen Sphinkter ani offen steht. Die Atmung wird übrigens leicht unregelmäßig oder die Respirationsfrequenz ist verlangsamt, die Atemgröße erscheint exzessiv, nicht selten bildet sich der Cheyne-Stokes-Atemtypus heraus oder die Respiration wird röchelnd, es zeigt sich das Symptom des sog. Tabakblasens. Der anfangs verlangsamte Puls gewinnt allmählich an Frequenz, schließlich erscheint derselbe klein und irregulär. Endlich gehen Harn und Stuhl unwillkürlich ab. Besonders die letzten Symptome pflegen dem Tode vorauszugehen. Überhaupt ist eine Restitution aus dem zur vollen Entwicklung gelangten Koma ziemlich selten.

Ein plötzlich oder nach wenig schweren Prodromen eintretender komatöser Zustand heißt Ictus apoplecticus oder Apoplexie: dabei sinkt der Patient oft, wie von einem Schlage getroffen, zusammen und verbleibt Stunden und Tage in Reaktionslosigkeit. Das Erwachen pflegt langsam zu erfolgen. Als Synkope wiederum bezeichnet man den Zustand mehr oder weniger vollständiger Bewußtlosigkeit, bei welchem das Schwinden des Pulses in den Vordergrund tritt. Asphyxie, der Zustand der Respirationslosigkeit und (vom Vagus aus) stark geschwächten Herzaktion infolge einer durch Überreizung entstandene Parese des Atemzentrums, ist das wesentliche Merkmal dessen, was der Laie „Scheintod" nennt. Bei passender Behandlung kann hier unter günstigen Bedingungen Atmungs- und Herztätigkeit sich zur Übernahme ihrer vollen Funktion erholen. Bei Unterlassung geeigneter Wiederbelebungsversuche tritt dagegen der Exitus ein. Bei Individuen, welche bereits geatmet haben, tritt die Asphyxie meist nach vorausgegangener Dyspnoe ein. Auf der Höhe dieser Bewußtseinsstörung sind neben dem Erlöschen der Atembewegungen bloß schwache, unregelmäßige Herzkontraktionen wahrzunehmen, bei denen Töne überhaupt nicht mehr vernehmlich zu sein brauchen. Nicht immer fehlt hier jedoch jegliche Reaktion auf periphere Reizeinwirkungen. Beim Typus asphycticus des Hitzschlags z. B. kann Hautsensibilität und Reflexerregbarkeit selbst erheblich gesteigert erscheinen, so daß leichtes Bestreichen sogar Krämpfe auslösen kann. In praktischer Hinsicht ist dies natürlich von Wichtigkeit, denn bei erhaltener Erregbarkeit des Zentralnervensystems auch nur auf stärkere Reize bieten sich für die Therapie weit günstigere Aussichten. Die Pupillen der Asphyktischen werden weit, bei Behinderung des Blutabflusses aus dem Schädel treten die Bulbi aus den Augenhöhlen hervor, bei rasch eingetretener Asphyxie stellen sich ferner allgemeine Konvulsionen ein; weiter erfolgt lebhafte Bewegung der Gedärme, Abgang von Harn, Samen, Kot, bei Schwangeren eventuell Ausstoßung der Leibesfrucht, Speichelabsonderung, Schweiß, öfter auch Erektionen.

Bei allen Schwerverletzten begegnen wir ferner dem allgemeinen Krankheitsbilde der Erschüt-

terung. Man kommt in neuerer Zeit allmählich davon zurück, eine gewisse Anzahl von Hirnsymptomen oder etwa bestimmte gröbere und feinere anatomische Gehirnveränderungen, oder eine ganz besondere Entstehung beider als abgegrenztes Substrat speziell der Gehirnerschütterung zu definieren. Hirnerschütterung bedeutet gegenwärtig nur mehr die Depression sämtlicher unserer Untersuchung und Beobachtung zugänglichen cerebralen Funktionen, wobei entweder der Tod erfolgt oder die Patienten sich wieder erholen. Im letzteren Falle ist der Kranke verschiedenlange bewußtlos und auch die Leistungen des verlängerten Markes sind teilweise ergriffen, die Pulsfrequenz sinkt stark, auf 40 und weniger Schläge in der Minute. Bessert sich der Zustand, so erholt sich zuerst der Puls, während das Sensorium noch länger getrübt bleibt. Geht es mit dem Patienten zu Ende, dann schlägt der Puls wieder rascher, wird klein, um sich endlich ganz zu verlieren. Auch bei allgemeiner Erschütterung, welche man jetzt gewöhnlich als Shock (Wundschreck) bezeichnet, bilden die wichtigsten Symptome reflektorisch herabgesetzte Nervenfunktion und träge Zirkulation infolge von Läsionen des Vasomotorius. Bei den leichteren Graden des Shocks finden wir Teilnahmslosigkeit oder im Gegenteil Unruhe, Angst, Tremor, Blässe und Kühle der allgemeinen Decke, Unempfidlichkeit der Wunde. Die Erscheinungen des schwereren Shocks sind Apathie, große Schlaffheit, starre Ruhe mit Leichenblässe, Cyanose, kalter Schweiß, Singultus, Erbrechen; in einem späteren Stadium wiederum Jaktation, Exaltation, starke Sinnesreizbarkeit, Kleinheit und gesteigerte Frequenz des Pulses, flache Respiration, Delirien (torpide und erethische Phase des schweren Shocks).

Obwohl es zwischen allen den angeführten Formen und Graden der Bewußtseinsstörung viele Übergangsformen gibt, muß der Arzt diese verschiedenen Zustände doch blitzartig zu erfassen und auseinanderzuhalten wissen, weil neben der festgestellten Ätiologie gerade die Intensität bzw. das Stadium der Bewußtlosigkeit, in welchem der Patient gefunden wird, mitentscheidend ist für die Anwendung der einzelnen Rettungsvorkehrungen.

Was nun zunächst die ins Gebiet der funktionellen Psychosen fallenden transitorischen Störungen des Selbstbewußtseins und des Sensoriums betrifft, so brauchen wir uns hier mit der scheinbaren oder wirklichen Spaltung des Bewußtseins (Spaltung, Wechsel, Unterbrechung der Persönlichkeit, alternierendes Bewußtsein), mit der konsequenten pathologischen Lüge (Pseudologia phantastica) und der Ekstasen wohl überhaupt gar nicht zu beschäftigen. Wenigstens zum Teil bedeutungsvoller für den Rettungsdienst wegen des paroxysmalen Charakters und der großen hierhergehörigen morbiden Prozesse sind die pathologischen Affekte, die vorübergehenden Störungen des Selbstbewußtseins und des Sensoriums bei Menstruierenden, Entbindenden und Wöchnerinnen unmittelbar post partum, die sog. Mania transitoria (Krafft-Ebing), die Formen des Raptus melancholicus und die Amentia (Meynert). Auf der Höhe der pathologischen Affekte verlieren die Patienten in wutartigem Paroxysmus unter Steigerung der bereits vorhandenen kongestiven Erscheinungen öfter vollständig das Bewußtsein, fallen synkopisch zu Boden, um, nach einiger Zeit zu sich gekommen, für Anfang und Ende der Attacke nur eine höchst summarische, für die Höhe des Anfalls gar keine Erinnerung aufzuweisen. Die an den verschiedenen Formen der Manie leidenden Kranken bezeichnen zum Teil selbst die zugehörigen Bewußtseinsstörungen als Rausch, nur in den höchsten Graden der Tobsucht schreitet die Umnachtung des Sensoriums bis zu vollständiger Aufhebung desselben fort. In der Regel wissen deshalb auch die Patienten über alles, was im Erregungsstadium vorgegangen, zu berichten. Bei der Mania transitoria vera (sofern es überhaupt diese Form außerhalb von Epilepsie und Melancholie gibt) besteht jedoch eine 20 Minuten bis 6 Stunden lang dauernde, plötzlich bei vor- und nachher psychisch völlig Gesunden (?) eintretende und verschwindende Aufhebung des Selbstbewußtseins und der Erinnerung für die Dauer des Paroxysmus, welcher im übrigen nach dem Schema einer Wutattacke oder eines akuten Delirs bei fortfallender Apperzeption der wirklichen Welt verläuft und mit einem tiefen Schlaf zu schließen pflegt. Dem Anfall des Furor (Raptus) melancholicus (plötzlich zu höchster Entwicklung sich steigernder Angstzustand) folgt keine vollständige Amnesie, nur daß öfter die Einzelheiten verdunkelt sind, im Gegensatz zu ähnlichen epileptoiden Zuständen, wo meist die Erinnerung absolut fehlt. Beim Delirium hallucinatorium (Amentia) ist es neben der Systemlosigkeit und dem Wechsel der Halluzinationen gerade die starke Bewußtseinstrübung, was diesen Zustand von der Paranoia abzutrennen erlaubt. Zuweilen ist allerdings das Sensorium auch bei der Paranoia acuta vorübergehend gestört, und es folgt wenigstens partielle Amnesie.

Mit Rücksicht auf die erste Hilfe ist hier nötig zu betonen, daß solche psychisch kranke Menschen natürlich nur ausnahmsweise und nur in gewissen begrenzten Perioden des Decursus reaktionslos daliegen, sie irren vielmehr meist bei Tag und Nacht herum, ohne alle Orientierung über sich und umgebende Personen und Sachen, und bringen in Häusern und Straßen sich selbst und andere in schwere Gefahr. Die spezielle hilfsärztliche Leistung bei der Manie läuft wohl unbedingt auf die Sequestrierung des Patienten hinaus. Da keinem Melancholiker zu trauen ist, dürfte auch für die große Überzahl dieser Kranken die Überführung in eine Anstalt vorzuziehen sein. Und ebenso wird sich bei den akuten Formen der halluzinatorischen Paranoia wie bei der Meynert'schen Amentia die sofortige Überweisung an eine psychiatrische Abteilung meist als durchaus zweckmäßig herausstellen.

Ohne die Mithilfe der Polizei etwa gering anzuschlagen, möchte ich doch schon an dieser Stelle vorgreifend die Notwendigkeit betonen, allen solchen Kranken (und zu den Geistesgestörten der angeführten Kategorien kommen für den Rettungsdienst hier besonders auch noch die Berauschten und die Epileptiker hinzu), mit teilweise oder vollkommen aufgehobener Willensfunktion stets wirklich ärztliche Untersuchung zuteil werden zu lassen, und dieselben, falls sie nicht sofort von den Angehörigen einwandfrei versorgt werden können, in den dringlichen Fällen, die hier wohl ausschließlich in Betracht kommen, unter tunlichster Vermeidung auch nur eines vorübergehenden Polizeigewahrsams, entweder gleich zur Beobachtung nach einer psychiatrischen Station oder in die Krankenhäuser zu überführen, welche für solche unruhige (und für an Krämpfe leidende) Patienten natürlich spezielle Räume und geschulte Pflege bereit zu halten hätten. Das Versetzen von Trunkenen in Arrestzellen ist schon deshalb ungehörig, weil im Einzelfall durchaus nicht immer gleich bestimmt feststellbar ist, ob Alkoholintoxikation oder z. B. ein epileptischer Insult vorliegt. Es ist auch nicht zweckmäßig, die Patienten regelmäßig zunächst eine Zeitlang in kleine oder auch in Zentral-Sanitätsstationen etwa von Rettungsgesellschaften zu bringen und sie erst nachträglich in die Krankenanstalten zu schaffen, denn ein doppelter Transport kann schaden, und es ist auch noch aus ärztlichen Gründen vernünftiger, wenn die Patienten gleich dauernd dorthin versetzt werden, wo sie nötigenfalls weiter behandelt werden können. Der Transport von unruhigen oder Krampfkranken geschieht am besten und sichersten in gut eingerichteten Krankenwagen.

Größere praktische Bedeutung für den eigentlichen Rettungsdienst als die psychischen und Nervenkrankheiten der bezeichneten Art beanspruchen hier die meist auch viel gröberen Bewußtseinsstörungen, welche durch Unfälle, sowie durch Naturgewalten und gewisse meteorologische Faktoren hervorgerufen werden. Zum Teil treten diese Zustände allerdings nicht unvorhergesehenerweise für das betreffende Individuum ein, sie sind z. T. provoziert vom gesunden und geisteskranken Selbstmörder. Und auf ganz analoge paroxysmale Trübungen des Sensoriums stoßen wir endlich auch noch bei gewissen Erkrankungen bestimmter Organe. Man darf behaupten, daß fast die gesamte erste Hilfe sich nach den im folgenden ausführlich zu besprechenden Ursachen von Bewußtlosigkeit und Scheintod einteilen läßt.

Wenn ich von den eigentlichen chirurgischen Verunglückungen, besonders den mechanischen und chemischen Verletzungen (eingeschlossen die lokalen Verbrennungen, Verbrühungen und Kongelationen), welche übrigens durchaus nicht immer durch Schädigung bestimmter für die Körpererhaltung unumgänglich notwendiger Apparate, sondern vor allem gleichfalls durch Aufhebung der Respiration, durch Gehirnerschütterung und Shock lebensgefährlich werden, sowie endlich von den als solche sofort sicher gestellten Fremdkörpern hier abstrahiere, ist unter den Bewußtseinsstörungen dieser Gruppe ein besonders wichtiger Platz den Fällen anzuweisen, deren gemeinsames Merkmal die sog. äußere Erstickung bildet, d. h. eine Asphyxie infolge von Behinderung des Sauerstoffzutrittes zu Blut und Geweben bei Absperrung der normalen Atmungsluft durch Strangulation, bei Lähmung der Atemmuskeln und bei Schwäche des Atemzentrums. Ich habe an dieser Stelle zu nennen den Scheintod der Neugeborenen, der Gewürgten, Erdrosselten, Erhängten, Verschütteten, Ertrunkenen, sowie die Erstickung durch verschluckte Bissen und durch Einatmung irrespirabler Gase. Bisweilen wird auch eine paroxystische Erkrankung des Larynx und der Trachea (Verengung durch Exsudate, Glottisödem, Neoplasmen, durch Posticuslähmung), oder der Lungen (Ödem, Pneumothorax usw.), sowie die Abtrennung der Medulla spinalis oberhalb des Abganges der Nn. phrenici ebenfalls wegen Asphyxie die erste Hilfe erfordern, und ebenfalls nicht so selten werden mit sehr ähnlichen Krankheitsbildern als solche nicht sofort erkennbare Fremdkörper im Bronchialbaum als Erstickungen eine Rolle spielen.

Die Asphyxie der Neugeborenen kommt bekanntlich dadurch zustande, daß anhaltende Wehentätigkeit oder Kompression der Nabelgefäße die placentare Atmung unzureichend macht, und beim Fötus, welcher sich normalerweise im Zustand der Apnoe befindet, intrauterine Atembewegungen auslöst, wodurch sich die Luftwege desselben mit Fruchtwasser füllen, oder das Atemzentrum durch die starke Venosität des Blutes auch ohne dazwischen fallende Hyperpnoe einer allmählichen Lähmnng verfallen ist. Die teils cyanotische, teils leichenartig blaß aussehenden Kinder atmen dann nicht; ihr Herz schlägt, wenn auch in geringer Erregung und sehr schwach. Von Erdrosselung sprechen wir dann, wenn das strangulierende Werkzeug nicht oder nicht ausschließlich durch die Schwere des ganzen Körpers seine Zusammenziehung erleidet, sondern auf andere Weise, und zwar entweder durch starke Zusammenziehung mit der Hand, mit oder ohne Knotung der Enden, oder durch Zusammendrehung mittels der Hand oder eines unter das Strangwerkzeug gebrachten Hebels, oder durch kräftiges Anziehen einer um den Hals geworfenen Schlinge einen Druck auf den Hals ausübt. Es gibt auch Mitteldinge zwischen Erdrosseln und Erhängen. Beim Erwürgen werden die vorderen und seitlichen Halsgegenden, namentlich die Kehlkopfregion, durch Druck mit den Fingern komprimiert. Die Diagnose auf Erhängen werden wir leicht stellen, wenn wir einen Menschen an irgend einem Gegenstande (an Decke, Wand, einem Stuhl, an Bettpfosten, Treppengeländern, an Leitern, Fensterriegeln usw.) hängend und asphyktisch gefunden

haben oder außerdem noch die bekannte Strangfurche feststellen können. Bei der Verschüttung, welche am häufigsten in Bergwerken, bei Errichtung von Dämmen, beim Ausschachten von Gruben, Einsturz von Gebäuden usw. in der Weise zustande kommt, daß von der Seite Erdmassen, Gerölle u. dgl. auf den Leib des Patienten fallen und denselben unter sich begraben, sind sehr häufig noch andere schwere Lokalverletzungen vorhanden. Unter Ertrinken versteht man die Erstickung infolge Behinderung des Luftzutrittes zu den Respirationsöffnungen durch flüssige Medien. Es brauchen somit auch gerade bloß die letzteren in die Flüssigkeit zu geraten und einige Zeit darin zu verbleiben. Die Symptome sind besonders rasch eintretende Bewußtlosigkeit, Dyspnoe, Asphyxie, Konvulsionen; charakteristisch sind die terminalen Atembewegungen im ersten Stadium der Erstickung. Erst durch diese letzteren gelangt die Ertränkungsflüssigkeit in die tiefern Luftwege, namentlich in die Lungen. Die Asphyxie kann hier auch besonders lange dauern und deshalb gelingt die Wiederbelebung nicht selten selbst bei Personen, die schon längere Zeit im Wasser gelegen haben. Die Diagnose ist leicht, wenn wir am Unglücksplatze ein triefend nasses Individuum mit kaum fühlbarem Pulse, cyanotischen Lippen, blassem Gesicht, geschlossenen Augen ohne alle Respiration finden. Die praktisch wichtigsten irrespirablen Gase sind Leuchtgas, Kohlenoxydgas, Kohlensäure, Schwefelwasserstoff, Grubengas. Kohlendunst ist unreines, mit empyreumatischen Produkten vermengtes Kohlenoxyd. Durch Kokskörbe in geschlossenen Räumen und durch unvorsichtige Behandlung glühender Kohlen werden auch heute, in der Aera der polizeilich untersagten Ofenklappen, immer noch genug Kohlenoxydvergiftungen verursacht. Beim Einatmen wird dieses Gas im Blut kondensiert, indem es an das Hämoglobin gebunden wird, von welchem es sich nur schwer trennt. Auf diese Weise kann die Lungenatmung unmöglich werden. Die ersten Symptome sind Ermattung, Kopfschmerzen, Übelkeit, Erbrechen. Bei stärkerer Vergiftung fallen die Personen bewußtlos um, das Gesicht ist kongestioniert, erst spät folgt Cyanose. Hyperpnoe pflegt ebenfalls sehr lange völlig zu fehlen, der Puls wird stark beschleunigt und verliert sich endlich. Das wichtigste speziell-diagnostische Merkmal bei der Vergiftung mit Leuchtgas, eine Mischung von Gasen, welche 4—10 Proz. Kohlenoxyd erhält, ist der charakterische Geruch in dem Raum, in welchem der bewußtlose, kaum noch atmende Patient gefunden wird. Das Leuchtgas verliert jedoch diesen penetranten Geruch, wenn es bei undichter Röhre aus dem Erdboden in die Wohnräume diffundiert. Die Intoxikationssymptome sind fast dieselben, wie bei der Kohlenoxydvergiftung. Die Kohlensäure kommt namentlich in Kellern vor, in denen Bier oder Wein vergärt, in alten Brunnen und Bergwerken. Aber auch in geschlossenen Räumen, in welchen viele Leute atmen, können ernstliche Gesundheitsstörungen der Bewohner zustande kommen. Wenn der Prozentgehalt der Atmungsluft an Kohlendioxyd auf 6 Proz. steigt, stellt sich die Empfindung von Luftmangel, von Beklemmung ein, bei höherem Gehalt treten Atemnot, Schwindel, Übelkeit, Kopfschmerzen, Ohrensausen, eine Art von Rausch, Pulsverlangsamung, schließlich Narkose, Koma ein. So kann eine 20—30 Proz. Kohlensäure enthaltende Luft auch bei ausreichend vorhandenem Sauerstoff den Tod von Menschen veranlassen. Vergiftung mittels reinen $H_2S$-Gases wird für den Rettungsdienst wohl nur ganz ausnahmsweise, etwa in Schwefelwerken, eine Rolle spielen. Relativ häufiger kommt die Intoxikation mit Kloakengas, einem (prozentisch schwankenden) aus Schwefelwasserstoff, Ammoniak, Kohlendioxyd und Grubengas bestehendes Gemenge, welches sich besonders in Mistgruben, Abtritten und Kloaken bildet. Die Symptome gestalten sich verschiedenartig, jenachdem $H_2S$ oder $NH_3$ vorwiegt („le plomb" und „la mitte"). Das Chanter le plomb ($H_2S$-Intoxikation) ist weit gefährlicher, es bringt oft genug nicht bloß den Kanalräumern, sondern auch den Rettern Verderben. Für den Menschen stellt ein Gehalt von 0,7—0,8 ‰ $H_2S$ die Grenze dar, bei welcher schon ein Aufenthalt von wenigen Stunden lebensgefährlich wird. Es gibt zunächst eine apoplektische Form der $H_2S$-Intoxikation. In einer Luft mit über 0,5 ‰ $H_2S$ kommt es anfänglich bloß zu Reizung der Schleimhäute, Herzklopfen, Schwindel, unsicherem Gang, Zittern, Blässe, intrakraniellem Druckgefühl und Benommenheit. Wichtig ist, daß die Ohnmacht bisweilen erst eintritt, wenn die giftige Atmosphäre verlassen worden ist.

(Fortsetzung folgt.)

---

## 2. Gutartige Magenerkrankungen und ihre chirurgische Behandlung.[1])

Von

Prof. Dr. **Fritz König** in Altona,

Oberarzt am städt. Krankenhaus.

M. H.! Zum Gegenstand unserer Betrachtung wählen wir heute die gutartigen Magenerkrankungen, welche chirurgische Intervention verlangen können. Im Mittelpunkte derselben steht das Magengeschwür und seine Folgen.

Fremdkörper im Magen können Ulcerationen erzeugen und unterhalten; ausgedehnte Verätzungen der Schleimhaut durch Säuren oder Alkalien ebenso. Wir sahen, daß nach stumpfer Kontusion aus Schleimhautdefekten richtige Magengeschwüre hervorgehen. Aber sehr viel häufiger heilen Wunden der Magenschleimhaut ohne Bildung eines Ulcus; zu dieser gehört zweifellos

[1]) Nach einem Vortrage im Altonaer Krankenhause.

noch etwas anderes. Wir wissen, daß anämische Zustände dem Ulcus günstig sind, daß kapilläre Embolien und Thrombosen dasselbe tun, und daß bei gewissen nervösen Störungen Ulcera auftreten. Wir finden ferner bei vielen Ulcera eine Hyperacidität des Magensaftes. Aber es gibt Ulcera ohne überschüssige Magensäure und Hyperacidität ohne Ulcus. Ohne also die direkte Ursache aus diesen Tatsachen ableiten zu können, sehen wir doch in ätiologischer Hinsicht aus ihnen, welche Dinge zur Erhaltung des Ulcus beitragen.

Es gibt Fälle, zumal bei venösen Stauungen, bei welchen der Magen eine Reihe kleiner blutender Defekte zeigt, die hämorrhagischen Erosionen der Schleimhaut. Pariser hat das klinische Blild dieser Erkrankung gezeichnet, die zur Bildung von Ulcera Veranlassung geben kann (Gastritis exfolians). Das wahre Ulcus ventriculi tritt gewöhnlich isoliert, nur selten mehrfach auf. Der Sitz ist in etwa 80 Proz. die Gegend der hinteren Wand um die kleine Kurvatur bis zum Pylorus, nur wenige sitzen an der freien Vorderwand. Das Geschwür stellt einen glatten, runden trichterförmigen Substanzdefekt dar; bei der typischen Form ist die Magenwand wenig verändert und weich. In weniger häufigen Fällen aber sind die Ränder wulstig verdickt, hart infiltriert, wir haben ein Ulcus callosum. Das Geschwür schreitet in die Fläche und in die Tiefe fort: es arrodiert kleinere und große Blutgefäße, durchbricht die ganze Magenwand und perforiert nun entweder in die freie Bauchhöhle oder in abgekapselte Räume oder in benachbarte Organe. Ein in die freie Bauchhöhle perforiertes Ulcus lege ich Ihnen vor, es ist nahe dem Pylorus gelegen, ganz weich. Sie sehen an ihm das seltene Vorkommnis mehrerer Ulcera. Die Frau wurde etwa 6 Stunden nach der Perforation sterbend ins Krankenhaus gebracht. In anderen Fällen etabliert sich vor der Perforation eine lokale Peritonitis, es verwächst die Serosa mit der Bauchwand oder mit Nachbarorganen, soweit diese nicht normal anliegen; es kann so eine Eiterung unterm Zwerchfell sich abkapseln, die in die linke Pleura perforiert. Oder die Arrosion geht weiter in Leber, Milz oder Pankreas, ins Colon, durch die adhärente vordere Bauchwand, wo sogar schließlich auf die Hautoberfläche Perforation eintreten kann. Alle die letzteren Fälle betreffen öfter das kallöse Magengeschwür: indem Leber, Milz oder Pankreas, oder auch die Bauchdecken an der harten Infiltration teilnehmen, kommt es zu einem recht großen Tumor, der diese zwar schon lange bekannte, aber neuerdings besonders betonte Form des kallösen penetrierenden Magengeschwürs auszeichnet (Brenner, Hofmeister u. a.).

Nun heilen, wie Sie wissen, sehr viele Ulcera rotunda glatt aus. Nach Leube etwa 75 Proz. In anderen Fällen erhält sich das Ulcus, oder die Narbe macht bleibende Störungen. Perigastrische Verwachsungen ziehen am Magen oder schnüren ihn ein; oder die strahlige Ulcusnarbe selbst macht Verengerungen, die auch im Magen einzelne Scheidewände aufrichten, so daß es zum Sanduhrmagen kommt, oder die Pars pylorica verengern. In letzteren Fällen tritt Stauung hinter der verengten Partie ein, und es entsteht Dilatatio, die Gastrektasie, welche noch bei zuweilen vorhandener Gastroptose verstärkt wird.

Das noch bestehende Geschwür als solches kann durch drei Symptome die Dazwischenkunft des Chirurgen erfordern, die Perforation, die Blutung und die Schmerzen. Die Kranke, deren perforierten Magen Sie vorhin sahen, war, um von jahrelangen vermeintlichen Blinddarmbeschwerden Heilung zu suchen, mit der Bahn nachts hierhergefahren, am Morgen überfiel sie hier in ihrer Wohnung jäher Schmerz im Leibe, sie wurde ohnmächtig. 6 Stunden später kam sie hier an, völlig kollabiert mit Untertemperatur, sehr raschem kaum fühlbaren Puls, blaß, kühl, mit etwas vollem aber weichem, überall empfindlichem Leibe, der in den Seiten verschiebliche Dämpfung zeigte. Trotz sofortiger Kochsalzinfusion und Kampfer ging der Zustand in kürzester Zeit in den Tod über. Bisweilen kommt die Ihnen bekannte harte Spannung der Bauchmuskeln zu dem Symptomenkomplex hinzu. Nicht immer ist der Verlauf ein so foudroyanter, zuweilen hebt sich der Zustand noch einmal und läßt Zeit zum Eingreifen.

Die Blutung ist ein Symptom, das etwa 46 Proz. aller Magengeschwüre begleitet. Bei etwa der Hälfte dieser Blutungen handelt es sich um schwere. Sie kommen aus den Aa. coronariae ventr., der Lienalis, welche man im Geschwürsgrund als offene Lumina sieht. Die Blutabgänge erfolgen per os oder per anum, chirurgisch kommen in Betracht die häufig wiederholten kleineren Blutungen und die schwere einmalige Blutung. Die sich häufenden kleineren Hämorrhagien machen das Individuum anämisch, die Anämie begünstigt das Geschwür, und so kommt ein Circulus vitiosus zustande, der allein die Kranken aufs Äußerste herunterbringt. Die akute schwere Blutung ist, auch wenn es nicht zum Bluterbrechen kommt, durch plötzlich auftretende Schwäche, Ohnmacht, Blässe gekennzeichnet, meist kommt aber Bluterbrechen hinzu. Das Ereignis kann unmittelbar zum Tode führen: 3—5 Proz. sterben an dieser Komplikation. In anderen Fällen steht die Blutung, kann sich aber bald wiederholen. Traumatische Anlässe sind bei einem solchen Magen sehr zu fürchten. Ich hatte einem Manne wegen schwerer Stenoseerscheinungen ohne Blutung bei Ulcus eine G.-E.[1]) angelegt; am Tage nach der Operation führte der im Magen angehäufte Inhalt zu Erbrechen und sollte durch eine Magenspülung beseitigt werden. Unmittelbar darauf trat eine schwere Blutung mit tödlichem Aus-

[1]) G.-E. wird auch weiterhin häufig statt Gastro-Enterostomie gebraucht werden.

gang ein. Die Sektion ergab ein großes kallöses Ulcus der Hinterwand, in welches die A. lienalis völlig offen hineinstarrte. Die Spülung hatte offenbar den Thrombus aus derselben gelöst.

Die Schmerzen, die eine gewöhnliche Erscheinung bei Magenkrankheiten darstellen, bringen in manchen Fällen die Kranken allein zum Chirurgen; es steigern sich diese Gastralgien so, daß die Patienten aus Angst vor den Folgen die Nahrung aufs Äußerste beschränken und so immer mehr abmagern. Die im Geschwürsgrund bloßliegenden Nerven können Ursache dieser Schmerzen sein oder die heftigen spastischen Kontraktionen der Muskulatur des Magens und Pylorus, die durch die Ulceration hervorgerufen werden. Aber auch Verwachsungen des Magens allein sind imstande unerträgliche Schmerzen hervorzurufen.

Die schwersten und für den Chirurgen wichtigsten Symptome entwickeln sich, sei es nun bei noch fortdauerndem oder schon vernarbtem Geschwür, durch die eintretende Stenose, die meist in der Pars pylorica oder etwas weiter oben ihren Anfang nimmt. Wenn die hypertrophische Muskulatur nicht mehr imstande ist, den Mageninhalt in normaler Zeit durch die verengte Partie zu befördern, so finden wir noch am anderen Morgen Reste, ja manchmal noch Überbleibsel von den vor mehreren Tagen aufgenommenen Speisen. Zu dieser motorischen Insuffizienz kommen Veränderungen im Chemismus, wozu die erwähnte Hyperacidität des Magensaftes gehört. Den Hauptanteil pflegt die Salzsäure zu haben, aber auch Buttersäure nimmt teil daran, sehr selten die Milchsäure. In einzelnen Fällen besteht ein enormer Magensaftfluß. So kann es durch Stauung der Speisen und des Magensaftes zu einer Anhäufung großer Mengen im Magen kommen, dessen untere Grenze oft weit unter den Nabel herabsinkt. Bald durch die mechanische Überbelastung, bald durch direkte Reizung von dem säurereichen Inhalt tritt Erbrechen auf, das sehr reichlich sein kann, ich operierte eine Patientin, bei der täglich 2—4 l Mageninhalt erbrochen wurden bei mäßigem Genuß flüssiger Nahrung. Freilich muß hier hervorgehoben werden, daß all diese Folgeerscheinungen auch ohne Pylorusstenose bei der Gastroptose vorkommen, die zu einer völligen Gastroptosekachexie führen kann. Einfache Atonie führt wohl selten zu solchen Folgen.

Die sich ergebenden schweren Allgemeinerscheinungen sind durch die mangelhafte Ernährung und ihre Folgen auf die Blutzusammensetzung und das Nervensystem bedingt. Trotz Ausspülen des Magens und sorgfältiger innerer Behandlung tritt keine Gewichtszunahme auf, und ohne das sind Abnahmen auch von 40 Pfund selbst bei mageren Kranken nicht selten. Sehr verhängnisvoll äußert sich die Abnahme bei der Pylorusstenose der Säuglinge, bei denen das stete Erbrechen, der Mangel des Stuhlgangs die Anzeichen geben. Der Säftemangel macht sich durch Herabgehen der täglichen Urinmenge bemerkbar; Werte von 300 ccm kommen vor. Die Anämie wurde schon erwähnt, in manchen Fällen ist trotz ihr ein reicher Hämoglobingehalt vorhanden, weil das Blut arm an Wasser wird. Die Austrocknung aller Gewebe ist ein höchst bedenkliches Symptom, welche als Grundlage für eine der schwersten Komplikationen angesehen wird: für die Tetanie. Bei dieser zuerst von Kußmaul gesehenen Erscheinung kommt es zu schwerstem Starrkrampf an den Extremitäten, im Gesicht, ja, am ganzen Körper: Fleiner macht die Austrocknung (nach Kußmaul) dafür verantwortlich, andere die Intoxikation von den im Magen gestauten abnorm gärenden Massen. Zu der schweren Erschlaffung kommen wohl, besonders bei dazu disponierten Personen, schwer nervöse Zustände: Neurasthenie, Hypochondrie, Hysterie: ich operierte einen Mann mit all den oben genannten Magensymptomen, der von den schwersten melancholischen Vorstellungen verfolgt wurde und bei dem bereits der Versuch, eine Schlundsonde einzuführen, heftigste Erschütterung und Ohnmacht hervorrief.

Die Diagnose des traumatischen Magengeschwürs muß, wie wir schon hervorhoben, auf etwa eintretende Blutung am Ende der 2. Woche gerichtet sein. Stellt das Trauma einen verschluckten Fremdkörper vor, so ist neben der Anamnese die Röntgenphotographie: Durchleuchtung und Aufnahme, notwendig. Ich zeige Ihnen hier eine Aufnahme von einem Gefangenen, der außer zahlreichen Nadeln und Stäben einen Eßlöffel verschluckt hatte und schwere Magenerscheinungen bekam. Man sah den Löffel bei Durchleuchtung vom Rücken her — eine Aufnahme war negativ, eine zweite positiv. Ich exstirpierte durch Laparotomie den Löffel, die Magenwunde heilte gut, aber der Kranke ging an eitriger Mediastinitis von einem durch die Speiseröhre perforierten Eisendraht zugrunde. Bei den andauernd Magenkranken, welche unsere Hilfe nachsuchen, ist die Diagnose des noch fortbestehenden Ulcus durch Beobachtung der Blutungen zusammen mit den chemischen Untersuchungen möglich. In Betracht kommen freilich, zumal bei Männern, auch die peptischen Duodenalgeschwüre, die bei dem überwiegend häufigen Sitz oberhalb der Papilla choledochi ähnliche Erscheinungen geben. In einer Reihe von Fällen erkennen wir das bis dahin symptomlose Ulcus erst an der schweren Blutung — auch beim Ulcus duodeni ist die Blutung ein recht häufiges Symptom — oder an der Perforation. Die Ihnen wohlbekannten Erscheinungen des schweren Perforationskollapses, unter heftigen Schmerzen in der Magengegend, lassen um so mehr an ein perforiertes Ulcus denken, wenn bald sich Erguß (von Mageninhalt) in der freien Bauchhöhle nachweisen läßt, ohne daß die Zeichen innerer Blutung vorliegen. Auch

die Ansammlung von Gas im freien Bauchraum, welches die Leberdämpfung verschwinden läßt, ist zu berücksichtigen.

Die Diagnose der Pylorusstenose muß eventuell schon bei Säuglingen erwogen werden. Es ist wohl zuerst durch Stern an einem 5 Wochen alten Kinde dieses Bild bis zur Sektion beobachtet, es fand sich Hypertrophie mit Verengerung des Pylorus. Ständiges Erbrechen, das nicht gallig ist, gänzliches Aufhören oder äußerste Verringerung des Stuhlgangs, periodisches sichtbares Aufbäumen des Magens lassen die Diagnose machen. Die Erscheinungen, welche bei Erwachsenen den geschilderten Symptomenkomplex der Pylorusenge bieten, müssen sorgfältig daraufhin geprüft werden, ob es sich um organische Störungen oder um nervöse, hysterische, funktionelle handelt. Die Abgrenzung der kardialgischen Anfälle mit und ohne Erbrechen, der schweren Magenerscheinungen bei nervösen und bei hysterischen Personen ist zuweilen auch für den erfahrenen inneren Arzt nicht leicht, es müssen auch hier die objektiven Befunde der Magenfunktion den Ausschlag geben. Wo eine reelle Ursache angenommen werden muß, da haben wir die einfache Gastrektasie von der Gastroptose durch Nachweis der Konturen am aufgeblähten oder wassergefüllten Magen festzustellen, in hochgradigen Fällen liegt die kleine Kurvatur unterhalb des Nabels. Schmerzen beim Liegen verstärkt! Vorhergegangene Gallensteinanfälle, entzündliche Attacken in der Oberbauchgegend lassen den Verdacht auf perigastritische Adhäsionen aufkommen. Wir müssen hier auch vorher die kleinen Netzhernien in der Lin. alba ausschließen, die bekanntlich durch Zerren am Magen schwere Magenerscheinungen machen können. Einen von Adhäsionen geheilten Patienten habe ich früher vorgeführt.

Haben wir die Überzeugung gewonnen, daß eine organische Grundlage in Gestalt einer Verengerung am Pylorus vorliegt, so ist in vielen Fällen die Frage, ob es sich nur um Ulcus bzw. dessen Folgen oder um ein Karzinom handelt, sorgfältig zu ventilieren. Mit dem Nachweis, ob ein Tumor vorhanden ist oder nicht, ist nicht viel gewonnen. Denn es können sich sehr große harte Geschwülste beim Ulcus callosum entwickeln, sei es daß Verwachsungen mit der Bauchwand oder mit tieferen Organen vorhanden sind oder daß nur das herbeigezogene entzündlich infiltrierte Netz und Lymphdrüsen etc. eine Geschwulst erzeugen, die mit dem perityphlitischen Tumor große Ähnlichkeit hat.

So stelle ich Ihnen hier einen Patienten in Mitte der Vierziger vor, den ich am 30. April 1901 als bis zum Skelett abgemagerten Mann operiert habe, der damals nur noch flüssige Nahrung nehmen konnte, auch diese oft erbrach. In der Pylorusgegend war ein harter Tumor vorhanden, der bei der Operation sich als mit der Leber verwachsen erwies. Es wurde in Eile die G.-E. gemacht. Der Pat. erholte sich von Stund ab und nahm in Kürze 40 Pfund zu, das Erbrechen hörte auf. Zugleich verschwanden allmählich die melancholischen und schwer nervösen Erscheinungen; von dem alten Tumor war 1 Jahr später nichts mehr zu fühlen. Es hatte sich offenbar um ein Ulcus callosum, das in die Leber penetrierte, gehandelt. $^1/_4$ Jahr vor der Operation war noch eine Magenblutung erfolgt (Demonstration).

Zuweilen sind übrigens auch Myome, Myxome und Sarkome am Pylorus beobachtet worden, die Kompressionsstenose machten.

Daß ein Karzinom absolut keinen palpabeln Tumor zu machen braucht, kann gar nicht oft genug hervorgehoben werden. In diesen Zweifelfällen ist nun die systematische funktionelle Magenprüfung von großer Wichtigkeit. Wir untersuchen jetzt, wie es u. a. Glucinsky empfohlen hat, in schwierigen Fällen den Mageninhalt, nachdem zunächst die motorische Funktion im nüchternen Zustand geprüft war, dreimal am Tage auf den Säuregrad, die vorhandene Salzsäure und die etwa vorhandene Gärungsmilch oder Buttersäure. Es ist ja gewiß, daß bei dem Karzinom, das auf dem Boden des Ulcus entsteht, überschüssige Salzsäure vorhanden sein kann — in der Regel deutet es auf Ulcus. Das Fehlen der freien Salzsäure ist immer ein verderbliches Zeichen, es weist auf einen schleimigen Katarrh im Magen hin. Ein solcher erweckt hier Verdacht auf Karzinom — wenn er sich zu einem langdauernden Ulcus gesellt, dann sind hier sehr vorgeschrittene Folgen für die ganze Magenfunktion vorhanden. Daneben ist das Auftreten von Milchsäure ein suspektes Symptom. Es begleitet zwar auch einige Fälle von Ulcus, aber auch hier sind schwere sekundäre Störungen. Buttersäure finden wir beim Ulcus. Es genügt nicht eine einmalige Untersuchung; es ist Glucinsky gelungen, indem er unter mehrfachen Prüfungen einmal das Fehlen der Salzsäure konstatierte, einen Fall zur Operation zu bringen, bei dem in dem resezierten Ulcus erst das Mikroskop den Beginn der Karzinomentwicklung zeigte.

So haben wir doch bei Verwertung aller Symptome ein recht ausgiebiges Rüstzeug, um uns auf dem Terrain zwischen Ulcus und Karzinom zurechtzufinden. Wir müssen nun fragen: welche Zustände geben Indikation zu einer Operation, welche können durch sie gebessert werden, nachdem die innere Behandlung sich als machtlos erwiesen hat?

Die Extraktion von Fremdkörpern aus dem Magen, wenn sie schwere Störungen machen, ist heutzutage durch die Gastrotomie und sofortige Magennaht erforderlich. Nach Kränzle beträgt die Mortalität dabei 14 Proz. Im übrigen besteht absolute Indikation zum Bauchschnitt bei perforiertem Ulcus; er muß mindestens ebenso schnell geschehen, wie bei der traumatischen Perforation. Ich habe aus der Literatur der letzten 4 Jahre 57 Mitteilungen zusammengestellt, davon wurden 24 Kranke durch die Operation vor dem sonst sicheren Tode gerettet. Wir können also jedenfalls die Kranken in guten Fällen erhalten, die Chancen verschlechtern sich aber rapid, so-

bald 10—12 Stunden seit der Perforation verflossen sind. Als Operationsverfahren ist meist die einfache Übernähung des Geschwürs gewählt worden, einige Male auch die Exzision und Naht, sogar die einfache Tamponade hat einmal nach dem Zwischenstadium eines Magensaftflusses zur Heilung geführt. Es kommt offenbar nur darauf an, daß das Bauchfell gereinigt und vor weiterem Einfließen geschützt ist. Übrigens gibt es einzelne Fälle, bei denen die Perforation nur lokale Abszesse gemacht hatte und die Heilung durch Spaltung derselben erzielt wurde.

Wegen einmaliger schwerer Blutung sind wenige Operationen mit Glück ausgeführt. Miculicz und Roux gelang es, die Blutung aus einer Coronaria nach Exzision des Ulcus zu stillen und dauernde Heilung herbeizuführen; ebenso später Dieulafoy und Michailow, Moullin und Witzel haben das Aufhören der Blutung allein durch doppelte Unterbindung der oberen Coronararterien erreicht. Damit auch die Komik nicht fehlt, ist ein Patient geheilt, bei dem wegen schwerer akuter Ulcusblutung operiert, aber der Schwäche halber — von jeder Operation am Magen abgesehen wurde. Demgegenüber haben sich eine Reihe von Kranken trotz Exzision des Geschwürs nachträglich verblutet, oft war die Exzision ganz unmöglich und die Operation brachte keine Besserung. Petersen glaubt bei profuser Blutung die G.-E. auf Grund weniger Fälle empfehlen zu sollen: dem stehen eine Reihe von Todesfällen nach dieser Operation gegenüber. Wir müssen uns dem Urteil der meisten Autoren anschließen, welche die Leistung chirurgischer Eingriffe bei akuter kopiöser Blutung für sehr gering halten und daher die Indikation im allgemeinen hier abweisen. Wir haben heute in den Gelatineinjektionen und im Adrenalin Mittel zur Unterstützung interner Therapie.

Betrachten wir nun die Fälle, abgesehen von Perforation und akuten Blutungen, so darf es keinem Chirurgen einfallen, ein Magengeschwür als solches durch Exzision heilen zu wollen. Der runde Substanzverlust allein stellt nicht die Krankheit dar, die durch andere Dinge unterhalten wird. Wer darüber noch im Zweifel war, muß durch jene Vorkommnisse belehrt werden, daß nach Excision und Naht eines Ulcus der Patient sich aus der Nahtwunde oder aus einem zweiten bereits bestehenden oder einem neuen Ulcus verblutet. Die Zustände, welche das Ulcus nähren, die Anämie, die Hyperchlorhydrie etc. sind Gegenstand der internen Therapie, und diese kann deshalb der Kranke auch dann nicht entbehren, wenn sein trostloser Zustand, die Hartnäckigkeit seiner Beschwerden chirurgische Intervention notwendig machten. Den besten Beweis dafür geben jene Fälle ab, bei denen wegen schwerster chronischer Ulcuserscheinungen mit Hyperazidität die Gastroenterostomie gemacht wurde. Die Genesung trat prompt ein, aber nach einiger Zeit (sogar Jahresfrist) kamen Durchfälle, Blutungen; der Kranke ging zugrunde. Die Sektion wies peptische Geschwüre im abführenden Stück der Jejunum-Schlinge der G.-E. nach, die die überschüssige Salzsäure auf dieser Schleimhaut erzeugt hatte. Solche Fälle, die Braun, Hahn, Körte u. a. mitteilten, hätten durch sorgfältige Überwachung durch innere Therapie — Alkalisierung des Mageninhaltes — verhindert werden können.

Aber die Chirurgie ist imstande, die Stagnation der unverdauten, oft zersetzten Speisen mit einem Schlage zu beseitigen, den ewigen Reiz, den die überschüssige Säure auf die Magenwand ausübt, die Pyloro- und Kardiospasmen, den Katarrh, die Schmerzen, die ewige Beunruhigung des Geschwürsgrundes; sie kann die regelrechte Entleerung der Speisen in den Darm wiederherstellen, die motorische Kraft stärken, die Unterernährung, die Austrocknung, in manchen Fällen noch die Tetanie beseitigen; in den meisten Fällen die rezidivierenden Blutungen sistieren. Und daß das möglich ist bei Kranken, bei denen monate- und jahrelange Diät, Magenausspülungen etc. nur zur weiteren Abmagerung geführt haben, daß es möglich ist bei Säuglingen und Alten, auch zuweilen noch ganz heruntergekommenen Individuen, das kann gar nicht oft genug hervorgehoben werden. Aus der Literatur habe ich 326 Fälle operativ behandelter gutartiger Magenkrankheiten zusammengestellt; es sind naturgemäß schwerste darunter, und die meisten haben eine lange, viele eine jahrelange erfolglose interne Behandlung hinter sich. Von ihnen sind nur 38, also 11,6 Proz. gestorben; ja, auf der Heidelberger Klinik sind 47 gutartige Magenerkrankungen nacheinander durch G.-E. behandelt ohne einen Todesfall. Wo die vorhin erwähnten Besserungen nicht eintraten, da handelt es sich fast immer um Komplikationen: nervöse Störungen, Verwachsungen, Penetration von Geschwüren. Am notwendigsten erweist sich die Operation da, wo wirklich ein schweres Hindernis für die Passage vorliegt: Pylorusstenose, Sanduhrmagen, Gastrektasie, Gastroptose.

Wir müssen operieren: bei lang dauernden schweren Ulcuserscheinungen, wenn trotz interner Kur das Körpergewicht sinkt, die Urinmenge sinkt; bei motorischer Insuffizienz mit Hyperacidität, bei fehlender HCl erst recht, wegen Verdacht auf beginnendes Karzinom, bei lang dauerndem Ulcus mit oft erneuten Blutungen und Schmerzen; bei offenbaren Stenoseerscheinungen mit und ohne Gastrektasie und Gastroptose.

Welche Operation ist nun die geeignetste?

Schon Billroth war der Ansicht, daß die Pylorusresektion, die er wegen Karzinom ausgeführt hatte, noch viel dankbarer sein würde für die gutartige Pylorusstenose. Es ist dieser Gedanke zuerst von Rydygier an einer Patientin ausgeführt, deren Heilung noch nach 19 Jahren konstatiert werden konnte. Sie ist in vielen Fällen gemacht und wird heute besonders für das kallöse penetrierende Ulcus empfohlen

(Brenner). Wir müssen die Exzision des an der freien Oberfläche sitzenden Ulcus, die sich, zumal bei Verwachsung, notwendig zeigen kann, von der zirkulären Resektion trennen. Die zirkuläre Resektion ist ein schwerer Eingriff, die Zahl der Todesfälle ist reichlich groß, was bei dem Zustand der meisten Kranken erklärlich, aber bei dem gutartigen Charakter doppelt bedauerlich ist. Dazu kommt aber, daß auch nach der Heilung Rezidive vorkommen, daß die Magenerscheinungen zuweilen nicht schwinden und dann hinterher noch G.-E. nötig wird.

Unter den konservativen Methoden spielt eine geringe Rolle die Divulsion des Pylorus nach Loreta. Mittels Finger oder Kornzange wird nach Eröffnung des Magens der Magenausgang erweitert und die Bauchhöhle geschlossen. Durch Überdehnung sind Unglücksfälle passiert. Bei der angeborenen Pylorusstenose der Säuglinge durch Hypertrophie ist es, soweit ich sehe, zweimal mit Glück gemacht worden und mag bei den zarten Kindern in den ersten Lebenswochen, wo eine narbige Verengerung nicht vorliegt, berechtigt sein.

Den Magenausgang plastisch zu erweitern, war der Gedanke von Heinecke und Mikulicz. Es wird eine 6 cm lange Incision vom Magen über die Stenose hinweg ins Duodenum geführt, ev. unter Exzision des Ulcus und nun durch Vernähung dieses Längsschnittes die Pylorusplastik ausgeführt. Das Verfahren ist nur bei einigermaßen weichen, nicht verwachsenen Wänden ohne breite Infiltration möglich. Es hat in vielen Fällen eine gute Heilung herbeigeführt, in anderen Rezidive ergeben, in wieder anderen die hauptsächliche Erscheinung der Magenstauung nicht beseitigt. Neben einigen Fürsprechern haben sich daher die meisten Chirurgen ablehnend gegen die Verallgemeinerung dieses Verfahrens ausgesprochen.

Alle Verfahren, welche das Leiden am Pylorus angreifen, kranken daran, daß, zumal bei erweitertem schlaffen Magen, die Entleerung in den in verhältnismäßiger Höhe gelegenen Pylorus ungenügend ist, die Stagnation nicht aufhört. Deshalb ist die Gastroenterostomie so viel rationeller, welche möglichst am tiefsten Punkte des Magens eine neue große Öffnung in den Darm anlegt. Bei richtiger Funktion wird durch sie der Magen in normaler, oft in abnorm schneller Weise entleert und der Pylorus, an dem ev. das Ulcus noch sitzt, gänzlich entlastet. Hinreichende Untersuchungen über den Leistungsgrad des Magens vor und nach G.-E. bei gutartigen Erkrankungen von Rencki, Petersen und Machol u. a. zeigen, daß sowohl die chemischen wie motorischen Funktionen allmählich zurückkehren, während die Dilatation freilich meist bestehen bleibt. Das schadet aber nichts, wenn nur die neue Magendarmfistel am tiefsten Punkte der Erweiterung sitzt. Zugleich verschwinden in geeigneten Fällen die Schmerzen, die Abmagerung etc.

Die hier anwesende 25 jähr. Pat. ist vor 2 Jahren operiert wegen schwerer Magenerscheinungen mit Schmerzen, Erbrechen, äußerster Abmagerung. Dilatatio; Speisereste blieben tagelang im Magen. Laparotomie narbige Stenose, G.-E. ant. antec. Seitdem ist die Pat. frei von Beschwerden, hat sich sehr erholt.

Nur in einem Falle müssen wir noch weitere Maßnahmen vornehmen: bei der Gastroptose. Es ist von Duret und später von Rovsing mehrfach mit Glück versucht worden, den herabgesunkenen Magen durch Anheftung an die vordere Bauchwand dauernd zu heben. Diese Gastropexie dürfte ausreichen, wo nur die Magensenkung den Pylorus abknickt. Beim Vorhandensein gleichzeitiger Gastrektasie aber halte ich doch für notwendig, eine Gastroenterostomie hinzuzufügen.

Zum Beweise, daß man auch hier Erfolge erreichen kann, zeige ich Ihnen eine 34 jähr. Frau, die seit einem Jahre heftiges Wühlen im Leib und häufiges Erbrechen hatte. Seit November befand sie sich auf der inneren Abteilung, dort wurde Magenerweiterung und Magensenkung festgestellt, alles Genossene wurde erbrochen. Ernährung mit Klystieren, Magenspülungen brachten keine Besserung. Keine freie HCl, keine Milchsäure, aber Buttersäure. Gewicht 65 Pfd. Pat. wurde am 31. Januar in höchst abgemagertem Zustand unserer Abteilung überwiesen, der Magen enthielt stets große Mengen unverdauten Inhalts. Die große Kurvatur war wenige Finger breit oberhalb der Symphyse nachweisbar. Am 4. Februar wurde der sehr dilatierte herabgesunkene Magen durch drei vom Magen durch die Bauchdecken gehende Seidennähte gehoben, außerdem eine Gastroenterostomie an der Hinterwand des Magens angelegt. Der Pylorus war eng, aber weder ein Ulcus noch eine Narbe vorhanden. Verdauung und Appetit sind jetzt gut, das Gewicht ist auf 71 Pfd. gestiegen. Leider ist die Pat. durch eine schwere fieberhafte Bronchitis in ihrer Rekonvaleszenz beeinträchtigt.*)

Ich kann hier nicht in Erörterung der Frage eintreten, ob die Anlegung der Magendarmfistel an der Vorder- oder Hinterwand, ob diese oder jene Methode richtiger sei: Sie wissen, mit allen einfacheren Methoden ist gelegentlich ein Mißerfolg verknüpft, der durch Rückstauung der Speisen in den Magen, den Circulus vitiosus, den Patienten das Leben kosten kann. Ich möchte mich aber gegen die Verwendung des Murphyknopfes bei der G.-E. bei gutartigen Magenerkrankungen aussprechen, obwohl derselbe von Petersen warm empfohlen wird. Es sind in der Literatur sehr viele nachträgliche Störungen durch den Knopf mitgeteilt, es sind Verengerungen eingetreten, in zahlreichen Fällen ist der Knopf in den Magen gefallen. Das sollen wir bei einem Magen, der zu Ulcus neigt, am wenigsten riskieren. Ich bevorzuge die G.-E. anterior antecolica mittels Naht, lege aber bei sehr erweiterten und herabgesunkenen Mägen die hintere G.-E. an, welche hier erfahrungsgemäß bessere Resultate gibt.

Ich hoffe Ihnen gezeigt zu haben, daß im ganzen die gutartigen Magenerkrankungen ein sehr dankbares Feld für den Chirurgen abgeben. Wenn sie es aber sollen, dann ist die verständnisvolle Mitarbeit der behandelnden Ärzte mit dem

*) Pat. hat sich inzwischen völlig erholt und ist gesund.

Chirurgen besonders vonnöten, denn die Mißerfolge sind fast durchweg darauf zurückzuführen, daß die Patienten allzu lange gewartet hatten, bevor der Eingriff erfolgen konnte.

---

## 3. Was ist von der Formalinmilch zu halten?

(Mit besonderer Benutzung der unter Leitung des Herrn Prof. Kolle im Institut für Infektionskrankheiten vorgenommenen „Milchhygienischen Untersuchungen".)

Von

Dr. **C. S. Engel** in Berlin.

Nachdem bis vor wenigen Jahren die Sterilisation als beste Zubereitungsart der Milch für Säuglinge angesehen worden ist, mehren sich seit einiger Zeit die Stimmen, welche die starke Erhitzung der Milch verwerfen und in denjenigen Fällen, wo das Kind nicht mit menschlicher Milch ernährt werden kann — was unter allen Umständen zu erstreben ist —, die rohe Kuhmilch für die beste Säuglingsnahrung ansehen. Der Grund hierfür liegt einmal in den Veränderungen, die das Milchalbumin durch das Kochen erleidet, besonders aber darin, daß durch die starke Erhitzung einige die Milchbakterien in der Entwicklung hemmende Stoffe zugrunde gehen sollen. Insbesondere stellt v. Behring neuerdings die Behauptung auf, daß frische, rohe Milch direkt baktericide Eigenschaften gegenüber den Bakterien der Coligruppe besitzt und daß diese wichtige Eigenschaft durch das Kochen zum Schaden des Säuglings verloren geht. v. Behring geht jedoch noch weiter. Um auch älterer Milch die baktericiden Substanzen zu erhalten, schlägt er vor, derselben etwas Formalin zuzusetzen und diese Formalinmilch den Kindern ungekocht zu reichen, da durch den Formalinzusatz die Milch auf einige Tage vor bakteriellen Veränderungen geschützt sei.

Diese Angaben, soweit sie das Bakterienwachstum betreffen, hat Kolle mit seinen Mitarbeitern Kutscher, Friedel und Meinicke nachgeprüft. Die in einer großen Anzahl von Untersuchungen gefundenen Ergebnisse erscheinen so wichtig, daß sie an dieser Stelle in Kürze wiedergegeben werden sollen.

Die bakteriologischen Untersuchungen, die mit Bacterium coli, Typhus, Paratyphus, B. enteritidis, Dysenteriebazillen und Choleravibrionen vorgenommen worden sind, suchten drei Punkte klarzustellen: 1. die Widerstandsfähigkeit der pathogenen Bakterien in Milch gegen Erwärmung auf verschiedene Temperaturen; 2. die baktericiden und entwicklungshemmenden Wirkungen der rohen und der auf verschiedene Temperaturen erwärmten Milch gegenüber den obengenannten Bakterien; 3. die Wirkung des Formaldehyds auf die Haltbarkeit der Milch, die Milchbakterien (Säuerungsgrade) und verschiedene pathogene Bakterien.

Was den ersten Punkt betrifft, so ergab eine große Anzahl von Untersuchungen, daß eine Erhitzung der Milch auf 60° C während 10 bis 15 Minuten genügt, um alle obengenannten Bakterien abzutöten. Im Haushalt, wo das Thermometer wohl nie verwendet werden wird, genügt ein kurzes Aufkochen der Milch.

Über Punkt 2 äußert sich Kolle in seinem zusammenfassenden Resümee folgendermaßen: „Die zahlreichen Versuche, welche sich auf das Verhalten der Typhusbazillen, Choleravibrionen usw. in der frischen, rohen, keimarmen Kuhmilch und in Marktmilch beziehen, haben ergeben, daß keimtötende Wirkung, ähnlich derjenigen frischen Rinderblutes oder Serums, der Milch in nicht geringem Grade gegenüber den Choleravibrionen zukommt. Auf die übrigen untersuchten Bakterienarten konnten trotz vielfach veränderter Versuchsanordnung keimtötende Einflüsse der Milch nicht nachgewiesen werden. Entwicklungshemmende Eigenschaften besitzt frische, rohe Milch in geringem Grade gegenüber den Dysenteriebakterien. Durch einstündige Erhitzung der Milch auf 60° C wird diese Eigenschaft nicht verringert, durch Erhitzung auf mehr als 70° zerstört. Auf die übrigen untersuchten Bakterien ist auch die entwicklungshemmende Wirkung der rohen Milch nicht nennenswert. Die für Cholera baktericiden Stoffe der Milch werden durch Kochen zerstört, durch Erhitzen auf 60° abgeschwächt, durch Verdauen mit Salzsäure, Pepsin und Speichel wenig beeinflußt."

Kolle schließt aus den Versuchen, die mit früheren von Buchner, Hahn u. a. über die Alexine der Milch übereinstimmen, daß „die Vorzüge, welche der Genuß roher Milch für die Ernährung der Kinder und Säuglinge besitzen soll, auf direkten Wirkungen der Milch gegenüber den Darmbakterien, pathogenen sowie den gewöhnlichen, vor allem dem Bact. coli, nicht beruhen können. Die Schlußfolgerungen, welche v. Behring an die Beobachtungen über Zusammenhang von Kälbersterbe und Ernährung mit Formaldehydmilch und die in ihr enthaltenen bakterienfeindlichen Stoffe knüpft, dürften nicht stichhaltig sein."

Sehr eingehend beschäftigen sich Kolle und seine Mitarbeiter mit der Wirkung des Formalinzusatzes auf das Wachstum der Bakterien in der Milch. Auf Grund einer Anzahl von Tabellen, welche für die Sorgfalt, mit welcher die Untersuchungen vorgenommen worden sind, Zeugnis ablegen, kommt Kolle zu folgenden Ergebnissen: „Durch den Zusatz von Formaldehyd von 1 : 25—40000 wird der Milch eine größere Haltbarkeit verliehen. In den beiden ersten Tagen bleibt, wenn die Milch anfänglich keimarm war, die Bakterienentwicklung eine geringe, verglichen mit einer Probe der gleichen Milch ohne Zusatz von Formaldehyd, sowohl bei Zimmer- wie bei Eistemperatur. Vom 3. Tage ab beginnt allerdings

die Bakterienvermehrung, wenn die Aufbewahrung der Milch bei Zimmertemperatur erfolgt, in stärkerem Maße auch bei der Formaldehydmilch, wobei ohne Veränderungen der Milch in ihrem Geschmack oder Aussehen die Säuerung verhältnismäßig wenig zunimmt. Es werden in erster Linie die Milchsäurebakterien durch das Formaldehyd am Wachstum verhindert.

„Aus dem Säuregrad der Formaldehydmilch läßt sich nicht wie bei frischer Milch der Grad ihrer Zersetzung bzw. Frische bestimmen. Die Formaldehydmilch wird länger an der Gerinnung verhindert, trotzdem die Bakterienvermehrung eine enorme sein kann. Es kann also sehr gefährlich werden, wenn Formaldehydmilch nach dem Vorschlage v. Behring's im Großbetriebe hergestellt, zur Säuglings- und Kinderernährung benutzt werden soll. Denn es wird den Kindern ein Milchpräparat verabreicht, das nach Aussehen und Geschmack der frischen Milch äußerst ähnlich ist, aber chemische Stoffe sowie Bakterien, z. B. Flügge's peptonisierende Bakterien, in solcher Menge enthalten kann, wie wir sie in verdorbener oder saurer Milch zu finden gewohnt sind."

Aus diesen Untersuchungen ergibt sich zur Evidenz, daß das Formalin die Milch nicht nur nicht konserviert, sondern sogar geeignet ist, sie giftiger zu machen, als sie es ohne Formalinzusatz werden kann. Ob Formalin längere Zeit hindurch ohne Schädigung des Verdauungsapparates genommen werden kann, muß ohnedies noch bewiesen werden.

## 4. Der Zahnschmerz, seine pathognostische Bedeutung und Behandlung.

Von

Zahnazt Dr. **P. Ritter** in Berlin.

Jedes mit sensiblen Nervenfasern versehene Organ oder, wie wir meist sagen, jedes empfindliche Organ, bewirkt in unserer Psyche das unangenehme Gefühl des Schmerzes, wenn es stärkeren, sei es physiologischen oder auch pathologischen Reizen ausgesetzt wird. In den Zähnen haben wir Organe des menschlichen Körpers, die sogar recht reichlich mit Empfindungsnerven versehen sind. Ist ein Zahn erkrankt, so vermitteln seine sensibeln Nerven ein mehr oder minder starkes Schmerzgefühl; wird ein im übrigen schmerzloser Zahn extrahiert, so entsteht bei der Quetschung oder der Zerreißung der nervösen Elemente eine Schmerzempfindung, die gleichfalls längere oder kürzere Zeit andauert. Der normale Zustand der Zähne muß demnach ein derartiger sein, daß für gewöhnlich die Empfindungen, welche von ihnen ausgehen, uns gar nicht erst zum Bewußtsein gelangen. Es ist diese Tatsache von einer nicht zu unterschätzenden Bedeutung; denn es ist doch klar, daß die Tätigkeit der Zähne als Tastorgane — und als solche spielen sie sicherlich beim Kauakt eine große Rolle — von uns als höchst unangenehm empfunden werden würde, wenn jeder Tasteindruck von einem auch noch so geringen Empfinden in unserem Bewußtsein begleitet wäre. In der Tat sehen wir bei pathologischen Zahnaffektionen durch die Reizung der nervösen Elemente sehr quälende Sensationen auftreten, die für den Träger um so lästiger sind, als durch Fortleitung des Reizes vom Orte der krankhaften Veränderung zu weiter entfernt gelegenen Orten Tasteindrücke auch an diesen letzteren als unangenehm, oft sogar schmerzhaft, empfunden werden.

So sehen wir häufig, daß ein erkrankter Molar seinem Träger nicht die geringsten Beschwerden am Orte seines Sitzes verursacht, daß aber eine heftige Gesichtsneuralgie verschwindet, wenn dieser kranke Molar entfernt ist; seltener hingegen sind die Fälle, in denen die ärgsten Zahnschmerzen empfunden werden, ohne daß die Extraktion diese Schmerzen zum Schwinden bringt; hier sind durch irgend welche Ursachen in unserem Gehirn Schmerzvorstellungen entstanden, die wir nach außen auf die Zähne projizieren, und zwar so intensiv, daß die Klagen über Zahnschmerz bei dieser Ätiologie zumeist sehr starke und langandauernde sind.

Wenn wir einem Kranken, der mit Klagen über Zahnschmerz zu uns kommt, in den Mund sehen, so werden wir vor allem überlegen, welcher Zahn die Ursache für den Schmerz ist, und wenn wir diese gefunden, so ist es notwendig, daß wir uns für Extraktion oder lokale Behandlungsarten entscheiden. Andere Erwägungen, wie solche über die Frage, welche Bedeutung hat der Zahnschmerz für seinen Träger in bezug auf seinen Gesamtorganismus, pflegen erst in zweiter Linie aufzutreten; und doch sind sie außerordentlich wichtig, wie ich in Kürze ausführen will:

Beginnen wir mit der Zahnung: Solange noch keine Zähne da sind, kann man eigentlich von einem Zahnschmerz nicht sprechen; trotzdem gehören die Dentitionsprozesse zu unserem Thema, weil auch der durchbrechende Zahn Schmerzen und Krankheitserscheinungen verursachen kann; denn es ist nicht nur die Schleimhaut, welche schmerzt, sondern auch das Periost wird gezerrt und gedrückt und verursacht bei dem Kinde unangenehme Empfindungen; auch an entlegeneren Stellen finden wir Reizwirkungen des durchbrechenden Zahnes; ich will zunächst nur an die häufigen Fälle von Augenaffektionen (Keratitiden) erinnern, und es ist wichtig, in solchen Fällen zu wissen, wo hier der Zusammenhang von Ursache und Wirkung zu suchen ist. Der von dem durchbrechenden Zahne ausgehende Schmerz bringt das Kind nicht nur dadurch herunter, daß es die Nahrungsaufnahme teilweise oder ganz verweigert und ständig unruhig ist, schlecht schläft und jammert, sondern wir wissen auch, daß im Anschlusse an ein schweres Zahnen kleiner Kinder oder in Verbindung

mit demselben als Folgen von Nerveneinflüssen weitere Krankheitsprozesse zustande kommen, und zwar, wie bei jeder Zahnfleischentzündung, nicht nur einfache Anginen, sondern, auf bakteriellem Wege, Magen- und Darmerkrankungen, sowie Affektionen der Atmungsorgane. Ist das Kind im Besitz seiner Milchzähne, so sehen wir meist frühzeitig Karies auftreten. Der in der Folge sich dann bemerkbar machende Zahnschmerz ist geeignet, das Allgemeinbefinden recht erheblich zu stören; solche Kinder riechen aus dem Munde, essen wenig und schlafen nachts häufig wegen der Schmerzen schlecht, so daß der Zahnschmerz einen bedeutenden Einfluß auf die Konstitution der Kinder auszuüben imstande ist.

Für meine weiteren Ausführungen über die pathognostische und therapeutische Bedeutung des Zahnschmerzes kommen folgende Punkte in Betracht.

I. Zahnschmerz aus physiologischen Gründen.
 1. Dentitionsprozesse.
 2. Menstruation.
 3. Gravidität.

II. Zahnschmerz infolge kranker Zähne und seine Bedeutung für die Behandlung der Neuralgien.

III. Zahnschmerz als Begleit- oder Folgeerscheinung anderer Krankheiten.

IV. Zahnschmerz infolge therapeutischer Maßnahmen und bei Gewerbekrankheiten.

Zu I. Zahnschmerz aus physiologischen Gründen.

1. Von den zwei Dentitionen, welche der Mensch durchzumachen hat, ist die erste, das Hervorbrechen der Zähne beim Säuglinge (in den ersten zwei bis drei Lebensjahren), durch den sie häufig begleitenden Zahnschmerz von besonderer pathognostischer Bedeutung, während die zweite Dentition für diese Frage weniger in Betracht kommt. Ausgenommen sind indessen die zwischen dem 16. und 40. Lebensjahre durchbrechenden Weisheitszähne, welche gleich den Zähnen der ersten Dentition ihr eigenes Krankheitsbild haben.

Ich will an dieser Stelle nicht auf die Streitfrage eingehen, ob es wirkliche „Krankheiten der Zahnung" gibt, oder ob die Dentitio difficilis nicht als ein Komplex von Erkrankungen aufzufassen ist, welche zufällig oder auf der Basis allgemeiner „Entartung" entstanden sind, so daß auch z. B. die gefürchteten Zahnkrämpfe auf Konstitutionsanomalien und nicht genügender Widerstandsfähigkeit beruhen. — Falls Klagen des Kindes sich durch fortgesetzte Unruhe, Hineinfassen mit den Händchen in den Mund und brennende Röte der äußeren Wangen dokumentieren, so wird der Arzt, auch ohne daß Fiebererscheinungen vorhanden sind, oder sich weitere Symptome der sog. Dentitionskrankheiten bemerkbar machen, die Diagnose auf Zahnschmerz stellen müssen. Die Therapie würde zunächst bestehen in äußerlichen $^1/_2$ stündlich zu erneuernden hydropathischen Umschlägen und auf den Darm ableitender Medikation (Calomel).

In den Fällen, in denen — auf reflektorischem Wege — Krampfzustände oder andere Leiden offenbar mit heftigen Zahnschmerzen und einer Spannung des Zahnfleisches über dem durchbrechenden Zahne zusammenhängen, wird ein unter strenger Antiseptik ausgeführter Entspannungsschnitt angebracht sein.

Wie beim Kinde die I. Dentition häufige Komplikationen verursacht, so ist bei dem Erwachsenen das Hervorbrechen der Weisheitszähne häufig von besonderen Krankheitserscheinungen begleitet, die in vereinzelten Fällen, meist dann im Anschluß an die Extraktion, recht gefährliche Dimensionen (Osteomyelitis) annehmen können. Uns interessiert an dieser Stelle der durch den Durchbruch des Weisheitszahnes entstehende Zahnschmerz.

Für die Diagnose und Therapie ist folgendes für unser Thema zu beachten: Die Erkrankung äußert sich häufig gleichzeitig mit Zahnschmerzen und den Erscheinungen einer Angina. Besonders bei Vorhandensein kariöser Zähne wird es also nicht immer einfach sein, den Zahnschmerz dem durchbrechenden Weisheitszahne zuzuschreiben und demgemäß die Angina als sekundäre Erkrankung zu deuten; vielmehr kann leicht der Zahnschmerz anderen Zähnen zugeschrieben und die Angina als gleichzeitig aufgetretene, aber primäre Affektion angesehen werden. Für die Diagnose ist wichtig, daß eine derartige Angina (Angina dentaria) zwar mit Schlingbeschwerden verbunden ist, aber ohne Fieber beginnt und auch verläuft, falls nicht Komplikationen hinzutreten, daß ferner beim Öffnen des Mundes meist um den Weisheitszahn herum eine mehr oder minder heftige Spannung des Gewebes vorhanden ist. Die Therapie besteht in Eispillen und Spülungen mit essigsaurer Tonerde, sowie Pinselungen des Zahngebietes mit reiner Jodtinktur, besser und schneller aber in einem Einschnitte in das den noch nicht ganz durchgekommenen Zahn umgebende straffe Zahnfleisch, mit nachheriger antiphlogistischer Behandlung.

2. Der zur Zeit der Pubertät, vor Eintritt der ersten Menstruation häufig auftretende Zahnschmerz, welcher nicht selten mit heftigen bis in das Ohr ausstrahlenden Schmerzen verbunden ist, wird, besonders wenn hohle oder gefüllte Zähne nicht vorhanden sind, in gewissem Sinne als ein pathognostisches Zeichen eines physiologisch begründeten Krankheitsprozesses zu beachten sein, da sich erfahrungsgemäß Blutdruckschwankungen nicht nur in dem Zahnfleische, sondern auch in gesunden Zähnen bemerkbar machen; es wird also, falls solche jugendliche Patientinnen mit intakten Zähnen über „Zahnschmerz" klagen, bei der Therapie diese Ursache zu erwägen und vor allen Dingen die Extraktion zu vermeiden sein; es ist ja bekannt, daß sogar Unterleibsleiden reflektorisch einen Schmerz in den Zähnen auslösen können; denn es kommt häufig vor, daß Frauen mit Sexualleiden Schmerzen an äußerlich gesund scheinenden Zähnen haben [Druck der infolge

von Stasen ausgedehnten Gefäße der Pulpa auf die Nervenendigungen oder reflektorische idiopathische Entzündungen (Kovács-Budapest)].

Viel häufiger als vor der ersten Menstruation kommt es während der Menstruation oder vor derselben bei bereits menstruierten Frauen, allerdings meist im jugendlichen Alter, vor, daß über Schmerzen in den Zähnen geklagt wird, und zwar besonders bei Temperaturwechsel. Sind kranke nicht gefüllte Zähne vorhanden, so kann man schwer die Menstruation als Ursache bezeichnen, obwohl ich vielfach bei dem sogenannten „Reißen oder Fluß in den Zähnen", wie sich die Kranken ausdrücken, diesen Zusammenhang gefunden habe. — Aber es kommt vor, daß junge Mädchen aus den besten Kreisen, mit sehr gut gepflegter Mundhöhle, über Schmerzen entweder in gefüllten, sonst nicht schmerzenden, oder sogar in ganz gesunden Zähnen, klagen, so daß man wohl an eine durch kongestive Einflüsse verursachte Hyperämie der im Periost verlaufenden Blutgefäße zu denken hat; — auch über Empfindlichkeit im Zahnfleische wird in dieser Zeit geklagt.

Vielfach klagen die Patientinnen gleichzeitig über vermehrte Speichelabsonderung. — Die betreffenden Zähne, welche als sensibel bezeichnet werden, sind auf Klopfen mit dem Exkavator oder einem anderen Stahlinstrumente empfindlich.

Die Therapie besteht, falls keine hohlen Zähne vorhanden sind, in Einpinselungen des Zahnfleisches mit reiner Jodtinktur (3 Tage täglich 1 mal), Ausspülungen mit Malventhee oder Cap. papaver. und, wenn notwendig, einem Laxans.

3. Ebenso wie bei der Menstruation und bei Sexualleiden Schmerzen in sonst gesunden Zähnen vorkommen, sind während der Schwangerschaft alle möglichen Zahn- und Gesichtsschmerzen ein häufiges Vorkommnis. Dies ist in erster Linie begründet durch die in der Schwangerschaft vermehrte saure Reaktion der Mundsekrete („saures Aufstoßen der Schwangeren") und die dadurch herbeigeführte Entkalkung der Zahngewebe, ferner durch Entziehung der Kalksalze zum Aufbau des Fötalskelettes und schließlich durch das in dieser Zeit geschwollene leicht blutende Zahnfleisch, welches die Festigkeit der Zähne herabsetzt. Wir hören daher in der Schwangerschaft, selbst bei gesunden Zähnen, sowohl Klagen über Schmerzen bei Temperaturwechsel (von dem entblößten Dentin ausgehend, Ausstrahlungen nach der Pulpa), wie solche über Schmerzen beim Kauen oder Zusammenbeißen (von der Wurzel ausgehend). Falls nicht zahnärztliche Behandlung durch Füllen des kranken Zahnes eintritt, helfen im ersteren Falle für einige Zeit der Höllensteinstift, im letzteren Pinselungen mit reiner Jodtinktur und äußerliche, halbstündlich zu erneuernde Umschläge. Bei Vorhandensein kariöser Zähne kommt es naturgemäß in der Schwangerschaft sehr schnell zu Schmerzen, die mitunter außerordentlich stark sind und Mutter wie Kind schaden. Von den über die Allgemeinbehandlung herrschenden Meinungen möchte ich nur folgende erwähnen:

Kovács in Budapest (Pester med.-chirurg. Presse 1895, Nr. 20) empfiehlt, daß die Schwangeren unmittelbar nach dem sauren Erbrechen zum Neutralisieren mit irgend einer alkalischen Lösung (Natr. bicarbon. u. dgl.) den Mund auszuspülen. H. Sterling (Allgem. med. Zent.-Zeit. 1891) befürwortet, daß durch Anwendung der Hypophosphite in der Gravidität der kariöse Zerfall der Zähne und die Zahnschmerzen gehemmt werden können. Falls nicht vor der Gravidität die Zähne von einem Zahnarzte in Ordnung gebracht sind, kann dies, wenn Schmerzen auftreten, in rationeller Weise auch in der Gravidität geschehen, wobei natürlich hinsichtlich der Länge der einzelnen Sitzungen, der Medikamente, der Füllungsmaterialien usw. mit besonderer Erwägung verfahren werden muß. Aber es ist falsch, von einer zahnärztlichen Behandlung in der Gravidität abzuraten. Selbst Extraktionen können zur Hebung fortwährender Zahnschmerzen und der dadurch herbeigeführten Schlaflosigkeit in diesem Zustande vorgenommen werden. Die vorhandene Literatur spricht sich fast einstimmig dahin aus, daß eine Gefahr bei Extraktionen in der Schwangerschaft im allgemeinen nicht vorliege, und daß die Schwangeren auch die Narkose, selbst die Stickstoffoxydulnarkose gut vertragen.

(Fortsetzung folgt.)

---

# II. Aus Wissenschaft und Praxis.

## Fortschritte auf den einzelnen Sondergebieten.

Es finden abwechselnd sämtliche Sonderfächer Berücksichtigung.

1. **Aus der inneren Medizin.** Die verwickelten Verhältnisse, welche die Lehre von den Blutkrankheiten seit der Zeit, da die Ehrlich'sche Färbetechnik eingeführt wurde, in um so höherem Maße aufweist, je weiter die Forschung vordringt, haben in neuerer Zeit durch verschiedene wichtige Beobachtungen in gewissem Sinne eine Aufklärung erhalten, die von allgemeinem Interesse sein dürfte. Ich möchte hierher Folgendes rechnen.

Zunächst sind farbentechnisch einige neue Methoden eingeführt worden, die so rasch und leicht durchzuführen sind, daß auch der praktische Arzt sie in den Bereich seiner Untersuchungen einfügen kann. Die eine Methode ist die Jenner'sche, von May-Grunwald in Deutschland verbreitete Färbung, die gleichzeitig während der Färbung auch das Blut härtet. Es gelingt hier in 5 Minuten ein Blutpräparat herzustellen, das alle färberisch wichtigen Einzelheiten darbietet. Die Flüssigkeit ist allerorten unter dem Namen May-Grun-

wald'sche Farblösung zu haben und enthält Eosinmethylenblau, welches in Methylalkohol gelöst ist. Wenn man die Blutpräparate zwischen zwei Deckgläschen in bekannter Weise ausgebreitet und dann an der Luft getrocknet hat, so bringt man die Farbe sofort über sie, läßt sie nur höchstens 5 Minuten darauf, wäscht ganz kurz mit destilliertem Wasser ab, trocknet rasch an der Luft und bettet in Kanadabalsam ein. Man erhält so ein Färbungsresultat, wie es bisher kaum in ähnlicher Weise nach Härtung durch Hitze und Färbung mit Ehrlich'schem Triacid zu erhalten möglich war. Jeder Arzt kann dieses Verfahren nunmehr rasch erlernen und leicht ausführen, eine Besichtigung der Präparate mit Ölimmersion ist freilich nötig.

Ein zweites, ebenfalls sehr leicht durchführbares Verfahren ist die sog. Vitalfärbungsmethode von Rosin und Bibergeil; auch sie ist vom praktischen Arzte rasch anzustellen, bedarf jedoch zuvor einiger Übung; sie bietet noch schärfer und genauer histologische Details in der Färbung als die vorgenannte. Ein gut gereinigtes Deckgläschen wird mit der anzuwendenden Farbe oder dem Farbgemische in allerdünnster Schicht bestrichen, die Farbe rasch angetrocknet. Ein hohlgeschliffener Objektträger wird mit Vaselin umrandet. Sodann kommt das zu untersuchende Blut in dünnster Schicht auf das vorgefärbte Deckgläschen, welches unverzüglich über die Kammer des Objektträgers gelegt wird. Das noch frische Blut färbt sich jetzt allmählich während es abstirbt, man kann es stunden- und tagelang beobachten, alle färberischen Details erkennen, und man wird noch manches Neue zu dem bereits Bekannten bei geeigneter Beobachtung hinzufügen können.

Man hat nun auf Grund solcher Methoden der Färbung und unter Vergleich mit ungefärbten Präparaten folgendes festgestellt: das normale Blutbild, soweit es die weißen Blutkörperchen angeht, entspricht nach wie vor den Normen, die Ehrlich festgestellt hat; es überwiegen die polynukleären Leukocyten mit ihren zarten neutrophilen Granulis (neutrophile Leukocyten). Viel spärlicher schon sind die kleinen einkernigen Zellen mit schmalem basophilen Protoplasmasaume (kleine Lymphocyten). Als dritter Bestandteil und noch weit spärlicher an Zahl sind die eosinophilen Zellen und am seltensten große basophile Zellen und außerdem Mastzellen. Die Anwesenheit der letztgenannten ist erst durch jene Methoden möglich geworden, welche kein Wasser anwenden, da, wie es sich gezeigt hat, das Wasser, auch in der Färbungsflüssigkeit, die Mastzellengranula auswäscht. Nicht schwierig ist es, basophile Granula und Mastzellengranula voneinander zu unterscheiden, obwohl beide basophil sind, d. h. sich aus dem Eosinmethylenblau die Base herausnehmen; denn die einfach basophilen Zellen färben sich zart und blau, während die Mastzellengranula sich violett und überdies dick und intensiv färben. Andere Bestandteile gehören nicht ins normale Blut. Verschiebungen in den relativen Verhältnissen der ebengenannten Sorten von weißen Blutkörpern sowie Auftreten anderer als der hier genannten Gebilde lassen wichtige diagnostische Schlüsse zu und dürfen auch vom Praktiker, der Blutkrankheiten zu diagnostizieren hat, nicht übersehen werden.

So zeigt eine Vermehrung der eosinophilen Zellen u. a. die Anwesenheit von Würmern an und ist besonders für die Diagnose der Anchylostomiasis von großem Werte. Eine Vermehrung der Mastzellen weist stets auf einen vermehrten proliferativen Prozeß im Bereich der blutreichen Organe oder auch außerhalb derselben hin, auch wenn wir ihn sonst noch nicht diagnostisch erkennen können. Von Wichtigkeit ist das Auftreten abnormer weißer Blutzellen, wozu besonders zwei Arten gehören: erstens die sog. großen Lymphocyten, welche nur bei schwereren Erkrankungen der Blutbereitung, besonders reichlich bei lymphoider Leukämie auftreten. Die zweite Gattung sind die Knochenmarkzellen, Myelocyten, die nur bei Erkrankungen des Markes in die Blutbahn hineingelangen: sie sind sowohl bei Leukämien vorhanden als auch besonders bei Pseudoleukämien und auch bei der mit Schädigung der roten Blutkörperchen einhergehenden Vermehrung und Artverschiebung der Leukocyten, die Leube als Leukanämie bezeichnet.

Wie erwähnt, gelingt es mit Leichtigkeit in wenigen Minuten, im Verlauf der Sprechstunde durch die Jenner'sche Methode über solche Verhältnisse sich rasch ein Bild zu verschaffen und sie diagnostisch zu verwerten.

Sehr bemerkenswert sind auch die hierdurch erhaltenen Aufklärungen über die Zellgattung, die sich in Exsudaten und Transsudaten finden, namentlich in denen der Pleurahöhle, der Peritonealhöhle und des Arachnoidealraumes. Wichtig ist zunächst hier das sehr häufige Vorkommen von Lymphocyten. Man hat sich die Frage vorgelegt, woher denn diese Zellen anstatt der so beweglichen neutrophilen und multinukleären Leukocyten in die Höhlenflüssigkeit gelangen. Es handelt sich dabei um wirkliche Lymphocyten, nicht um die ebenfalls schon beobachteten abgefranzten Endothelzellen, wie sie von Michaelis und A. Wolff in der Pleuraflüssigkeit beschrieben worden sind. Es ist durchaus möglich, daß diese Lymphocyten ebenfalls durch aktive Auswanderung in die betreffende Flüssigkeit gelangt sind. Hat man doch aktive Beweglichkeit an ihnen wiederholt beobachtet, nur in geringerem Grade als bei den eigentlichen Wanderzellen. Bei gewissen Tieren kann man sogar künstlich, wie jüngst Wolff gezeigt hat, durch chemotaktische Reize statt einer polynukleären Leukocytose eine Lymphocytose in Exsudaten erzeugen. Freilich ist es noch nicht ganz sicher, ob die Herkunft dieser Zellen aus dem Blute oder aus der Lymphe erfolgt. Doch sollen, wie ganz neuerdings ange-

geben worden ist, auch schon direkte Beobachtungen der Auswanderung der Lymphocyten durch die Gefäßwand hindurch in Entzündungsherden gemacht wordens ein, woselbst sie sich an der Rundzellenbildung beteiligen.

Sodann sind auch die Mastzellen in Entzündungsherden sehr verbreitet gefunden worden, seitdem es eben leichter gelingt sie zu färben. Wie sie ein normaler Blutsbestandteil sind, so finden sie sich in entzündlichen Flüssigkeiten und in Entzündungsherden aller Orten. Bibergeil hat sie in Exsudaten der Pleura reichlich nachgewiesen.

Endlich sei erwähnt, daß man in den Blutplättchen jenen noch rätselhaften dritten Bestandteil des Blutes durch obengenannte Färbungen eine Differenzierung ermöglicht hat, nämlich kernartige Innenglieder und protoplasmaartige, frisch übrigens aktiv bewegliche, Fortsätze. So scheint es gesichert, daß hier keine Zerfallsprodukte der roten oder weißen Blutkörperchen vorliegen, sondern selbständige Elemente unbekannter Herkunft und unbekannter Aufgabe.

Die oben genannte Jenner'sche Färbung hat es auch mit sich gebracht, daß bei Blutkrankheiten leichter als früher, wenn die Gelegenheit es bietet, daß Knochenmark seitens der Kliniker gründlich untersucht werden kann. Und da hat es sich bereits herausgestellt, daß bei schwereren Anomalien des Blutes stets ganz enorme Veränderungen sich finden: die häufigste bei verschiedenen Blutkrankheiten bereits beobachtete Anomalie ist das Schwinden der großen Myelocyten und das Auftreten von lymphoiden Zellen, die einförmig das ganze Markgewebe, auch das Fettmark, erfüllen.

Ist durch solche und ähnliche Beobachtungen für die Diagnostik der Blutkrankheiten, wie auch für die Cytodiagnostik noch nicht alles gewonnen, so ist man doch immerhin manchen Schritt weitergekommen, und der Praktiker muß davon Kenntnis erhalten und sich an den Untersuchungen möglichst beteiligen. H. Rosin-Berlin.

---

2. **Aus der Chirurgie.** [Schluß des Berichtes über die Festschrift zur Eröffnung der Akademie für praktische Medizin in Cöln" (cf. Nr. 23, Jahrg. 1904 dieser Zeitschr.). — Aus der freien Vereinigung Berliner Chirurgen.] — Bereits 1902 (Deutsche Zeitschrift für Chirurgie 67. Bd.) hatte Bardenheuer über fünf Fälle von Ischias berichtet, die er durch partielle Resektion der Synchondrosis sacroiliaca geheilt hatte. B. war dabei von dem Gedanken geleitet, daß die knöchernen Kanäle, durch welche die Wurzeln des N. ischiadiacus auf dem Wege vom Rückenmark bis zur Peripherie verlaufen, insofern einen Einfluß auf die Nerven ausübten, als sie durch traumatische Erschütterungen leicht lädiert würden und dann eine Kompression der Nerven verursachten. Neben dieser traumatischen Ätiologie kommen nach B. alle Momente in Betracht, welche zu einer venösen Hyperämie um die Nerven führen (Tumoren, Erkältungen, Entzündungen, Kotstauung u. a. m.) eine Annahme, die bereits Henle vertreten und die Edinger mit den Worten ausdrückte, daß alles, was den Abfluß des Blutes hemmt, auch geeignete Verhältnisse zur Entwicklung einer Neuralgie schafft.

Durch statistisches Material wies B. nach, daß besonders die Nerven von Neuralgie befallen werden, welche enge und lange Knochenkanäle passieren. Daher sind der N. trigeminus und der N. ischiadicus besonders häufig von Neuralgien befallen. Einen Beweis für diese Theorie glaubt B. darin zu haben, daß fünf Fälle von Ischias, die mittels der Resektion der Knochenkanäle und der Einbettung der Wurzeln in Weichteile behandelt wurden (Neurinsarkoklesis), dauernd geheilt blieben. Infolgedessen hat er diese Operation auch an dem II. u. III. Ast des N. trigeminus ausgeführt.

Bei einer Neuralgie des II. Astes resezierte B. den Canalis infraorbitalis und legte unter den Nerv einen kleinen, gewissermaßen zur Polsterung dienenden Stirnhautlappen. Nach der Operation hatte die Patientin keine Schmerzen mehr; sie starb jedoch an einer interkurrenten Krankheit so kurz nach der Operation, daß man kein definitives Urteil über den Erfolg der Operation gewinnen konnte. Dagegen konnte B. eine Neuralgie des III. Astes zur Heilung bringen, wobei er von einem durch die Wange geführten Schnitte aus sich den N. alveolaris durch Aufmeißlung des knöchernen Kanals in größerer Ausdehnung freilegte, den Nerv aus dem Kanal heraushob und in Weichteile einbettete. — Das Verfahren verdient Beachtung, da wir bei der jetzt meist üblichen Neurexairesis (Thiersch) des öfteren Recidive haben, so daß eine Operation an der Schädelbasis oder sogar die sehr schwierig auszuführende und eingreifende intrakranielle Operation, die Exstirpation des Ganglion Gasseri (Krause, Lexer) als ultimum refugium zur Beseitigung der unerträglichen Schmerzen angewandt werden muß.

Im Anschluß an zwei beobachtete Schußverletzungen der Leber („Zur Kasuistik der Leberschüsse von Bardenheuer und Sonnenschein") wurden die Indikationen der operativen Behandlung dieser Verletzung besprochen. Sobald neben einer Verletzung der Leber eine Darmperforation stattgefunden hat, ist die Laparotomie ohne weiteres am Platze; eine exspektative Behandlung ist in diesen Fällen verwerflich. Je früher dabei die Laparotomie ausgeführt wird, desto günstiger die Resultate (v. Bergmann'sche Klinik). Die Resultate aus dem Burenkriege (Treves, Centralblatt Bd. 27 Nr. 17 u. 35.) nach welchen 60% von perforierenden Bauchschüssen ohne Laparotomie zur Heilung gelangten, sind nicht maßgebend, da, wie Petersen (Münch. med. Wochenschrift 1901 Nr. 15) richtig betont, die Bedingungen zur Operation ungünstige, die zur Selbstheilung äußerst günstige waren. Bei den reinen Leberschußverletzungen ist nach B. und S. dreierlei

zu berücksichtigen: die Blutung, der Gallenfluß, die Infektion. Bei lebensgefährlicher Blutung ist die Indikation zur Laparotomie ohne weiteres gegeben. Bei Blutungen, die nicht sofort zur Laparotomie Veranlassung gegeben, muß man den Puls kontrollieren und den Patienten genau beobachten, um nötigenfalls nachträglich eingreifen zu können. Während geringer Gallenfluß unschädlich ist, wie Erhardt (Centralblatt f. Chirurgie 1904 Nr. 28) experimentell nachwies und auch aus einer Mitteilung v. Fertig (Centralbl. f. Chirurgie 1904 Nr. 28) hervorgeht, gibt Abfluß von großen Gallenmengen die Indikation zur Laparotomie. Auch zur Vermeidung einer Infektion ist die Laparotomie nicht ohne weiteres indiziert, da man nach v. Bergmann Schußverletzungen im allgemeinen als nicht infiziert anzusprechen hat. Man kann also ruhig exspektativ behandeln und wird nur bei schweren Leberverletzungen mit den erörterten Komplikationen sofort zur Laparotomie zu schreiten haben.

Zwei Fälle von Facialis-Hypoglossus Anastomose v. Bardenheuer und Sambeth. — Während man auf dem Gebiete der Sehnentransplantation bereits über eine sehr große Anzahl von Fällen verfügt, sind die Fälle von Nervenpropfungen noch spärlich, obwohl bereits im Jahre 1873 Operationen an verletzten Nerven von Létiévant angegeben sind. Letzterer schlug zwei Verfahren vor, einmal die Autoplastik, wobei aus den voneinander entfernten Nervenenden Lappen gebildet werden, die man dann durch Naht vereinigt und die Greffe nerveuse oder Nervenpfropfung, wobei man den peripheren Teil des verletzten Nerven mit einem benachbarten Nerv durch Naht vereinigt. Der erste derartig operierte Fall ist von Sick und Sänger, Arch. f. klin. Chir. 1893 Bd. 54 mitgeteilt. Eine Radialislähmung war durch Nervenpfropfung aus dem Medianus in diesem Falle glänzend geheilt worden. Wegen der häßlichen Entstellung, die bei Facialislähmung eintritt, mußte man bei der Erfolglosigkeit aller anderen operativen Eingriffe auch die Nervenpfropfung in Erwägung ziehen. Nachdem von Faure und Furet (Sem. med. 1898; 1903; Centralblatt für Chirurgie 1898 Nr. 47; Bullet. mém. de la Soc. de Chir. de Paris 1903 I 29), die ersten Nervenpfropfungen gemacht waren, in dem der N. accessorius auf das periphere Facialisende genäht worden war, sind von den verschiedensten Autoren im ganzen 25 Fälle beschrieben, in denen nicht nur der N. accessorius sondern auch der N. hypoglossus benutzt worden war. Manasse (Arch. f. klin. Chir. 1900 Bd. 62) hat durch derartige Operationen an Tieren nachgewiesen, daß bei elektrischer Reizung des Facialis vom Accessorius aus die Gesichtsmuskeln der operierten Seite zucken. Durch mikroskopische Untersuchung hat er außerdem festgestellt, daß Nervenfasern vom Facialis in den Accessorius hinüberzogen. — Bardenheuer hat bei zwei Fällen den Hypoglossus zur Nervenpfropfung mit Erfolg verwendet und glaubt diesem Nerv den Vorzug vor dem N. accessorius geben zu müssen. Er macht dabei eine vollständige Durchtrennung des N. hypoglossus und näht dann erst den zentralen Hypoglossusstumpf an den peripheren Facialisteil. In 18 Fällen war die Operation von Erfolg begleitet, während fünf Fälle wegen der kurzen Beobachtungszeit noch nicht verwendet werden können. Von ausschlaggebender Bedeutung für das Endresultat ist vor allem die Dauer der Facialislähmung, insofern als in allen den Fällen, wo die Operation kurz nach eingetretener Facialislähmung ausgeführt worden ist, gewöhnlich glänzende Resultate erzielt wurden. Allerdings ist auch bei lange bestehender Facialislähmung ein Erfolg nicht immer ausgeschlossen. Hackenbruch (Verhandl. d. D. Ges. f. Chir. 1903; Arch. f. klin. Chir. Bd. 71) erzielte noch nach 7 1/2 Jahre lang bestehender Facialislähmung ein gutes Resultat, während in dem einen von Bardenheuer operierten Falle die Lähmung sogar 16 Jahre bestanden hatte. — Gegen eine frühzeitige Operation spricht die Beobachtung, daß in einzelnen Fällen eine spontane Wiedervereinigung des durchtrennten N. facialis stattgefunden hat (Rothmann u. a., D. med. Wochenschrift Vereinsbeilag. 1903). In den Fällen, wo durch eine Trepanation des Proc. mastoideus eine Verletzung des N. facialis stattfand, sind sogar Spontanheilungen außerordentlich häufig, da der zentrale Stumpf den Knochenkanal entlang dem peripheren entgegenwuchert. — So empfiehlt es sich doch einige Zeit zu warten, bis man zur Nervenpfropfung seine Zuflucht nimmt. Dabei ist man sich noch nicht einig, welchen von beiden Nerven man zur Pfropfung benutzen soll. Beide Nerven sind ihrer anatomischen Lage nach gleich gut zu benutzen. Körte ist wohl deshalb für die Heranziehung des N. accessorius eingetreten, weil er bei einer Benutzung des N. hypoglossus Mitbewegungen der Zunge erhielt, sobald sich die Gesichtsmuskeln kontrahierten. Derartige Mitbewegungen lassen sich jedoch ohne weiteres und ohne Schaden vermeiden, wenn man den N. hypoglossus vor der Pfropfung völlig durchschneidet, wie dies B. gemacht hat. Auch Frazier und Spiller (Centralbl. f. Chir. 1904 Nr. 5) ziehen den N. hypoglossus dem N. accessorius vor, da die nach der Vereinigung des Facialis mit dem Accessorius auftretenden Mitbewegungen (Zucken der Schulter) unangenehm sind. Den N. facialis sucht man sich am Foramen stylomastoideum oder der Regio parotidea vor seiner Teilung auf (Bockenheimer: Der N. facialis in Beziehung zur Chirurgie, Lang. Arch. f. klin. Chirurg. Bd. 72), während man den N. accessorius und den N. hypoglossus durch einen Schnitt am lateralen Sternocleidomastoideusrand freilegt. Der in Schwielen und Narben eingebettete Facialisstumpf ist oft schwer zu finden. — Die Herstellung der Funktion geschieht in der Weise, daß von dem zur Pfropfung benutzten intakten Nerv Fasern in den peripheren Facialisstumpf hineinwachsen und dadurch eine komplete Ver-

wachsung eintritt. Die Nervennaht wird in gewöhnlicher Weise mit feinsten Seidennähten ausgeführt. Jedoch ist es für die Heilung wichtig, daß die vernähten Nerven nicht entblößt daliegen, sondern in benachbarte Weichteile eingebettet werden. Erst nach 9 Monaten kann eine Nervenleitung wieder hergestellt sein und dann erst über das endgültige Resultat geurteilt werden, wenn man auch schon einige Tage nach ausgeführter Pfropfung Bewegungen der vorher gelähmten Muskeln beobachtet hat (Bardenheuer). Für die Nachbehandlung kommt der elektrische Strom ausschließlich in Frage.

In der freien Vereinigung Berliner Chirurgen (12. Dez. 1904) wurden interessante Mitteilungen über die Morphium-Hyoscinnarkose von Dirk (aus d. St. Hedwigs-Krankenhaus, Prof. Rotter, Berlin) gemacht. Diese von Schneiderlin (ärztliche Mitteilungen aus und für Baden 1900) begründete Methode ist deswegen so unsicher, weil die Wirkung des Präparats keine konstante ist und daher die Dosierung noch nicht feststeht. In der Rotter'schen Klinik wurden 260 Operationen in Morphium-Hyoscinnarkose ausgeführt. 29 mal war außer der Injektion kein anderes Narcoticum nötig, während sonst Äther oder Chloroform, jedoch in weit geringeren Mengen erforderlich war. Es wurden dabei 1 mg Hyoscin und $2^1/_2$ ctgr Morphium auf 2 Spritzen verteilt, von denen die erste zwei Stunden, die zweite eine Stunde vor der Operation injiziert wurde. Im Anschluß an die Narkose wurden 3 Todesfälle beobachtet. Auch J. Israel (Berlin) hatte bei 332 Narkosen 3 Todesfälle zu beklagen und konnte durch die Sektion eine frische parenchymatöse Entzündung der Leber und Nieren, ähnlich wie bei Phosphorvergiftung, nachweisen. Israel betonte die durchaus ungleichmäßige Wirkung des Präparats. Für große Betriebe dürfte sich die Methode auch deshalb nicht eignen, weil die verschiedenen Injektionen vor der Operation umständlich, da der Patient zu einem ganz bestimmten Zeitpunkt, der oft nicht eingehalten werden kann, operiert werden muß und nicht nur vor der Operation, sondern lange Zeit, oft tagelang, nach der Operation einer ständigen Beobachtung zu unterziehen ist. (Zurücksinken der Zunge). — Als Vorteile der Narkose sind vor allem der Wegfall der Excitation vor der Operation und des Erbrechens nach der Operation hervorzuheben. — Unserer Meinung nach wird die Methode kaum geeignet sein, einen dauernden Platz in der allgemeinen Anästhesie zu behaupten. In der v. Bergmann'schen Klinik gilt trotz der vielen Verfahren der allgemeinen Anästhesie, die man in Vorschlag gebracht hat, die einfache Chloroformnarkose (Tropfmethode) als das Souveräne, sofern sie mit der nötigen Sachkenntnis, Sorgfalt und Vorsicht ausgeführt wird. Ph. Bockenheimer-Berlin.

---

3. **Aus der orthopädischen Chirurgie.** In einer Reihe neuerer Arbeiten werden die Erfahrungen mitgeteilt, welche mit der Behandlung der angeborenen Verrenkung des Hüftgelenks, speziell mit der unblutigen Einrenkung desselben, gemacht worden sind. So berichtet K. Vogel (Zeitschr. f. Chir. Bd. 71) über 242 in den Jahren 1895 bis 1902 von dem verstorbenen Prof. Schede in Bonn mit dem fraglichen Leiden behaftete Kinder. 133 von ihnen waren einseitig, 109 doppelseitig erkrankt. Das Durchschnittsalter der in Behandlung genommenen Kinder ist langsam gefallen, um in der letzten Zeit das Optimum für die Prognose, das 2. bis 5. Lebensjahr, zu erreichen. Dieses Sinken des Durchschnittsalters liegt zum Teil in der genaueren Auswahl ärztlicherseits, nachdem man erkannt hatte, daß es für eine Aussicht auf Erfolg bietende Behandlung Altersgrenzen gibt, die man nur in Ausnahmefällen überschreiten kann, zum größeren Teil aber darin, daß die Kenntnis von der Möglichkeit der Heilung des bis dahin der Therapie unzugänglichen Leidens mehr und mehr in Ärzte- und Laienkreise eindrang und Veranlassung war, die kleinen Patienten möglichst bald in Behandlung zu geben. In gleichem Verhältnis, wie die therapeutischen Erfahrungen der Bonner Klinik wuchsen und das Durchschnittsalter der Patienten sank, stieg der Prozentsatz der erzielten Heilungen. Den wesentlichsten Fortschritt verdankte man nach Vogel der von Schede erfundenen Methode, die Anteversion des Schenkelhalses, angeblich das Haupthindernis einer erfolgreichen Reposition und Retention, zu beseitigen. Schede vollführte bekanntlich nach der Einrenkung oberhalb des Knies die lineare subkutane Osteotomie des Femur und drehte, während das obere Femurende durch einen tief in den Trochanter eingeschlagenen vergoldeten Nagel in der gewünschten Innenrotation gehalten wurde, das untere Fragment gerade nach vorn und ließ das durchgemeißelte Femur in dieser die Anteversion korrigierenden Stellung zusammenheilen. Seit Ausbildung dieser Methode wurden unter 50 behandelten Hüftgelenken 36 = 72 Proz. reponiert und retiniert, 14 = 28 Proz. transponiert.

Narath, der über ein Material von 109 mittels unblutiger Reposition des luxierten Hüftgelenks behandelten Kindern berichtet (Arbeiten aus dem Gebiete der klinischen Chirurgie, dem Andenken Carl Gussenbauer's gewidmet; Wien und Leipzig, S. 320), bekam bei einseitigen Luxationen in 36,73 Proz. ein ideales, bei 24,48 Proz. ein sehr gutes und in 32,65 Proz. der Fälle ein gutes funktionelles Resultat. Für die doppelseitigen Fälle zeigte sich in mehr als 46 Proz. ein in jeder Beziehung ideales, in mehr als 25 Proz. noch ein sehr gutes Ergebnis.

Ähnlich günstige Erfahrungen machten B. Lange (Münch. med. Wochenschr. Nr. 20) und Joachimsthal, der durch Demonstrationen auf dem Chirurgenkongreß 1904 den Nachweis er-

brachte, daß man, selbst bei einer Fixationsdauer von nur 3 Monaten, nicht nur funktionell tadellose Resultate zu erzielen, sondern nach längerer Beobachtungszeit auch in anatomischer Beziehung vollkommene Heilung zu konstatieren in der Lage ist.

Deutschländer (Zeitschrift für Chirurgie, Bd. 71) findet im Gegensatz zu den erwähnten Autoren selbst bei einseitigen Luxationen eine Heilung im anatomischen Sinne, bei der sich eine reguläre Pfanne an richtiger Stelle bildet, höchstens etwa bis zu einem Drittel der Fälle und glaubt infolgedessen und auf Grund eigener Erfahrungen die Aufmerksamkeit wieder der blutigen Reposition zuwenden zu müssen.

Eine Reihe weiterer bemerkenswerter Mitteilungen befaßt sich mit der Lehre von den im extrauterinen Leben entstehenden Gelenkerkrankungen und ihrer Behandlung.

Büdinger (Wien. klin. Wochenschr. 1904, Nr. 17) hat durch Vaselininjektionen bei leichten Arthritiden bisweilen ein vorzügliches, meistens ein gutes Resultat, bei schwereren chronischen Arthritiden in manchen Fällen bedeutende Besserungen erzielt und bei alten Gelenkprozessen, welche mobilisiert werden sollen, eine brauchbare Unterstützung der sonstigen Therapie in diesen Injektionen gefunden. Verdacht auf Tuberkulose gilt als Kontraindikation; ebenso dürfte die Vaselininjektion bei akuten Nachschüben entzündlicher Prozesse, insbesondere aber bei gonorrhoischen Erkrankungen noch lange Zeit nach dem akuten Stadium unangebracht sein. Büdinger hat in seinen Fällen stets erwärmtes steriles weißes, neuerlich gelbes Vaselin, dessen etwas niedrigerer Schmelzpunkt die Manipulation bequemer macht, verwendet. Er hält die Injektion von etwa 4 ccm in das Kniegelenk, 3 ccm in das Schultergelenk, 1—2 ccm in kleinere Gelenke für entsprechend. Das Hüftgelenk dürfte für diese Behandlung nur unter besonderen seltenen Umständen in Betracht kommen. Nach der Injektion hat B. stets ausgiebige Bewegungen mit dem Gelenk vorgenommen, um das Vaselin möglichst mit den Unebenheiten der Oberfläche in Berührung zu bringen. Die Mehrzahl der Patienten wurde ambulatorisch behandelt, konnte also speziell bei Erkrankungen des Kniegelenks dasselbe sofort wieder beanspruchen. Gewöhnlich begannen sich 1/2—2 Stunden nach der Injektion Schmerzen einzustellen, welche bisweilen sogar recht heftig zu sein schienen und langsam abnehmend 2—6 Tage anhielten. Meistens traten auch leicht entzündliche Schwellungen des betreffenden Gelenkes auf. Bei stärkeren Beschwerden wurden Umschläge und Ruhigstellung des Gelenkes angeordnet. Demgemäß tritt auch der Erfolg der Injektion, welcher sogleich nach derselben ein sehr günstiger zu sein pflegt, meist in der nächsten Zeit mehr in den Hindergrund, um erst nach Ablauf der Reaktion zu einem definitiven zu werden. (Schluß folgt.)

G. Joachimsthal-Berlin.

---

4. **Aus dem Gebiete der Röntgenographie und Röntgentechnik.** Seit Veröffentlichung meines letzten Berichtes an dieser Stelle hat die therapeutische Anwendung der Röntgenstrahlen vorwiegend im Mittelpunkte des Interesses gestanden. Sowohl auf Kongressen als in wissenschaftlichen Vereinen ist oft und lebhaft über den Heilwert der Röntgenstrahlen diskutiert worden. Vorwiegend war es die Karzinomtherapie, welche zur Besprechung kam. Bei weitem die größte Anzahl der sachverständigen Ärzte hat sich günstig über die Krebsbehandlung mit Röntgenstrahlen ausgesprochen. Hierbei ist indessen zu bemerken, daß nach der allgemeinen Ansicht nur solche Krebsfälle, bei welchen es bereits zu Ulzerationen gekommen ist, Aussicht auf Erfolg bieten; also vorwiegend die Cancroide der Haut, die ulzerierten Mammakarzinome usw. Alle tief sitzenden Karzinome, welche noch mit normaler Haut bedeckt sind, reagieren auf die Röntgenbestrahlung wenig oder gar nicht. Mit Erfolg wurden ferner die vorgeschrittenen Uteruskarzinome und die Portiocancroide behandelt. Wenn bei den krebsigen Erkrankungen der Gebärmutter bis jetzt auch nur wenig definitive Heilungen zu verzeichnen sind, so muß doch unbedingt zugegeben werden, daß die Jauchung und besonders die Schmerzen durch die Röntgenstrahlen in günstigem Sinne beeinflußt werden. Die schmerzstillende Wirkung dürfte überhaupt zu den Haupterfolgen der Röntgentherapie zu rechnen sein, um so mehr, als dieselbe auch bei tiefsitzenden Karzinomen (z. B. Magenkarzinomen) voll zur Geltung kommt. Die operative Behandlung der Anfangsstadien des Krebses steht nach wie vor unter den therapeutischen Maßnahmen an erster Stelle. Vielfach wird sie mit der Bestrahlung kombiniert, wodurch der Rezidivbildung vorgebaut werden soll. — In der Behandlung des Lupus ist wenig Neues zu verzeichnen. Die von Tappeiner inaugurierte Eosinbehandlung wird neuerdings mit der Röntgenbestrahlung bei Lupus vereint. Die Technik der Therapie ist noch keine feststehende, wenngleich der Wiener Schule das Verdienst zukommt, eine Behandlungsmethode angegeben zu haben, welche allgemein in Gebrauch genommen zu werden verdient. Die Dosierung der Röntgenstrahlen mittels des Holzknecht'schen Chromoradiometers oder der Freund'schen Skala ist ein Erfordernis, dem sich die Therapie auf die Dauer nicht wird entziehen können. Vorbedingung für die allgemeine Einführung ist allerdings die Konstruktion zweckmäßigerer Chromoradiometer, als bisher in den Handel gebracht worden sind. Ob man sich zu der in Wien beliebten einmaligen starken Be-

strahlung aus unmittelbarer Nähe oder zu der in Deutschland geübten mehrmaligen schwachen Bestrahlung aus weiterer Entfernung entschließen wird, muß die Zukunft lehren.

Die Diagnostik hat verschiedene wertvolle kasuistische Beiträge zu verzeichnen.[1]) Eugen Fraenkel hat (Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen, Bd. 7 Heft 5) eine außerordentlich wichtige Untersuchung über die Moeller-Barlow'sche Krankheit, bei welcher das Röntgenverfahren von entscheidender diagnostischer Bedeutung ist, gebracht. Als konstanter Befund hat sich bei dieser Krankheit am Präparat und am lebenden Patienten, besonders deutlich an den unteren Extremitäten, speziell an den Unterschenkeln ein eigentümlicher, der jüngsten Zone des Schaftes der betreffenden Knochen angehöriger, verschieden breiter Schatten feststellen lassen.

Stuertz publizierte (l. c.) einen Aufsatz über Pleuraadhäsionen an Perikard und Zwerchfell. Dieselben machen sich durch sichtbare Bewegungshemmungen des Herzens bemerkbar. Von hervorragendem Werte ist die Röntgenuntersuchung bei Feststellung basaler, pleuritischer Adhäsionen an der Zwerchfellkuppe bei freiem Pleurasinus.

Einen Fall von Gehirnabsceß veröffentlicht (l. c.) Straeter.

Es ist ferner auf eine Arbeit von Moritz (Fortschritte a. d. G. d. R.-Str., Bd. 7 Heft 4) hinzuweisen, welche die orthodiagraphische Technik speziell zur Feststellung von Tiefenbestimmungen erweitert. Eine weitere Arbeit von Moritz aus dem Gebiete der Orthodiagraphie (Deutsches Archiv f. kl. Med., Bd. 4. 31) behandelt die Methodik und Technik derselben. Die vielfach noch unklaren Ansichten über die Exaktheit dieses Verfahrens, sowie über die richtige Anwendung desselben werden hier klargestellt. Es ist dankbar anzuerkennen, daß Moritz unermüdlich tätig ist, die von ihm begründete Orthodiagraphie auszubauen und für die innere Diagnostik nutzbar zu machen.

Aus dem Gebiete der inneren Medizin ist ferner einer Publikation von Hans Curschmann (Phys. Med. Mtshfte. I. 5) zu gedenken. Dieselbe, eine wertvolle Ergänzung der Arbeiten von Holzknecht und de la Camp, beschäftigt sich mit der Röntgenologie der Heilungsvorgänge beim unkomplizierten Pneumothorax.

Ein Aufsatz von Charles Lester Leonard aus Philadelphia (Fortschritte a. d. G. d. R. 7 S. 67) behandelt die Nierensteintechnik wie sie speziell von Leonard in Amerika eingeführt worden ist. Merkwürdigerweise arbeitet der genannte Forscher ohne Blenden, wodurch jedenfalls die Sicherheit des Nachweises, namentlich in solchen Fällen, wo es sich um korpulente Personen handelt, wesentlich in Frage gestellt sein dürfte.

Über die physiologische Wirkung der Röntgenstrahlen hat Heinecke (Münchener med. Wochenschrift 1904 Nr 18) weitere Versuche angestellt und gefunden, daß an der Milz und an den Lymphdrüsen der bestrahlten Tiere Veränderungen bestehend in Kernzerfall jedesmal beobachtet werden. Diese Schädigungen gehen nach Aussetzen der Bestrahlung bald wieder in normale Verhältnisse über. Nach Heinecke ist nicht die Haut, sondern das Lymphsystem für Röntgenstrahlen am empfindlichsten. Auf diesen Untersuchungen basieren therapeutische Versuche bei Erkrankungen des letzteren (Leukämie).

Seldin beschreibt (Fortschritte Bd. 7 Heft 6) die Wirkungen der Röntgenstrahlen auf den Gesamtorganismus der Tiere. Kleine Säugetiere gehen bei intensiver Bestrahlung unter cerebralen Erscheinungen zugrunde. Bestrahlungen der Tierhoden bewirken, wie Referent zuerst (Münchener med. Wochenschrift 1903 Nr. 49 und 52) gezeigt hat, Atrophie mit konsekutiver Nekrospermie und Azoospermie.

Behrmann und Linser (Münchener med. Wochenschrift 1904 Nr. 23/25) glauben durch ihre Versuche nachweisen zu können, daß die Röntgenstrahlen nicht in erster Linie auf die Haut, sondern auf die Gefäße wirken.

Über die Durchdringungsfähigkeit menschlicher Gewebe für Röntgenstrahlen berichtet Perthes (Fortschritte Bd. 8 Heft 1). Die ausführliche Untersuchung basiert auf einer großen Menge von Versuchen und kommt zu dem Resultate, daß die Durchlässigkeit der Weichteile des menschlichen Körpers mit Ausnahme der Gewebe, die spezifisch leichter sind als Wasser (Lungen und Fettgewebe), der des Wassers außerordentlich nahekommt. Bei der Bestrahlung des Körpers sinkt die Intensität der Röntgenstrahlen von der Körperoberfläche nach dem Körperinnern rasch ab. Die Intensitätsabnahme erfolgt langsamer bei Verwendung harter Röhren, ferner dann, wenn auf die Körperoberfläche eine absorbierende Schicht (Aluminium) gelegt wird.

Aus der Instrumententechnik ist nicht viel Neues zu berichten. Die noch immer schwierige Frage des Anschlusses an Wechsel- oder Drehstrom hat Walter umfassend (Fortschritte Bd. 8 Heft 1) in Angriff genommen.

Dr. M. Levy (Berlin) konstruierte ein Vaginalspekulum für Röntgenbestrahlung der Scheide und des Uterus. Rosenthal (München) zeigte auf der Naturforscher- und Ärzteversammlung in Breslau seine Platin-Eisenröhre für intensive Röntgenstrahlen. Reiniger, Gebbert und Schall (Erlangen) brachten den auf dem Chirurgenkongreß ausgestellten Holzknecht'schen Durchleuchtungstisch für Operationen im direkten Röntgenlicht auf den Markt. Gundelach (Gehlberg) führte eine neue Röhre ein, welche dadurch be-

[1]) Aus der außerordentlichen Menge von Publikationen werden in diesem Referate nur solche berücksichtigt, welche entweder medizinisch seltene, röntgendiagnostisch neue oder technisch interessante Fälle betreffen.

merkenswert ist, daß die Glaswand hinter der Antikathode versilbert ist. Hirschmann (Berlin) brachte als Neuheit einen sehr zweckmäßigen Unterbrecher, sowie einen verbesserten Orthodiagraphen für vertikale Stellung. Auch der von Cowl konstruierte Untersuchungstisch (Hirschmann), zum Festlegen von Körperteilen mittels Binden, sowie die ähnlichen Zwecken dienenden von Straeter konstruierten Apparate müssen erwähnt werden.

Von bedeutender Wichtigkeit für die Entwicklung der Röntgenologie wird der vom 28. April bis 3. Mai 1905 in Berlin unter dem Ehrenvorsitz Sr. Exzellenz v. Bergmann tagende Röntgenkongreß sein. Die Berliner Röntgengesellschaft hat sich das große Verdienst erworben diesen Kongreß zu berufen. Der Organisationsausschuß, bestehend aus Eberlein, Immelmann Cowl, Albers-Schönberg und Rieder, hat die umfassendsten Vorbereitungen getroffen. Zur Feier der 10jährigen Wiederkehr der Entdeckung der Röntgenstrahlen soll dieser Kongreß, welchem Prof. Röntgen voraussichtlich persönlich beiwohnen wird, in großem Maßstabe die Entwicklung des Röntgenfaches in den letzten 10 Jahren zeigen, sowie einen Ausblick auf seine weitere Entwicklung eröffnen. Es werden auf dem Kongresse in großer Anzahl Vorträge mit Demonstrationen gehalten werden, ferner wird derselbe mit einer das gesamte Röntgengebiet umfassenden Ausstellung verbunden sein.

Von größeren neu erschienenen Arbeiten endlich sind die folgenden zu nennen.

Beclère: Les Rayons Röntgen et le diagnostic des Maladies internes (J. B. Bailliere & fils).
Bélot: La Radiothérapie (Steinheil, Paris).
Beck: Röntgen Rays Diagnosis and Therapy (Newyork, D. Appleton & Co. 1904).
Hildebrand, Scholz und Wieting: Das Arteriensystem des Menschen im stereoskopischen Röntgenbild, II. Aufl.
Holzknecht: Die Röntgentherapie des Röntgenlaboratoriums im K. K. Allgemeinen Krankenhause in Wien (Landesmann, die Therapie an den Wiener Kliniken).
Neesen: Kathoden- und Röntgenstrahlen, sowie die Strahlung aktiver Körper (A. Hartleben's Verlag).
Pusey and Cladwell: The practical Application of the Röntgen Rays (W. B. Saunder & Co., Philadelphia 1904).
Schaer: Die Behandlung der krebsartigen Erkrankungen mit Röntgenstrahlen.
G. C. Schmidt: Die Kathodenstrahlen (Vieweg & Sohn).
H. E. Schmidt: Kompendium der Röntgentherapie (August Hirschwald).
Stark: Das Wesen der Kathoden- und Röntgenstrahlen.
Forschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen (Lucas Gräfe & Sillem, Hamburg) Bd. 7 Heft 4—6, Bd. 8 Heft 1.
Physik. Med. Monatshefte Bd. 1 Heft 1—5.

Dr. Albers-Schönberg-Hamburg.

---

# III. Wissenschaftlich-ärztliche Technik.

## Zur Technik der Hautnaht.

Von

Dr. **E. Holländer** in Berlin.

(Fortsetzung.)

Die Knopfnaht (Sutura nodosa, die schon Galen und Celsus unter dem Namen Fibula kannten) stellt den Grundtypus der Naht überhaupt dar; sie macht nach Langenbeck alle übrigen Methoden entbehrlich. L. empfiehlt dazu gerade, vorn lanzettförmig geschliffene Nadeln, die man ohne Vermittlung des Nadelhalters direkt in die Finger nimmt. Diese Nahtmethode ist leider ziemlich unmodern geworden, so daß man in den Instrumentenläden nicht leicht geeignete gerade Nadeln bekommt. Unzweifelhaft hat aber die Technik mit den geraden Nadeln Vorzüge, die namentlich in der Schnelligkeit der Ausführung bestehen; sie sollte bei allen langen Wunden, die ohne Spannung der Ränder liegen, zur Anwendung kommen. Die Nadel wird abwechselnd etwas näher und etwas weiter vom Wundrande einge-

Fig. 1.

stochen, auf der anderen Seite von der Faßpinzette des Assistenten in Empfang genommen und hindurchgezogen. Während der Operateur sein Fadenende festhält, gibt ihm der Assistent das andere, welches von selbst aus dem Nadelohr gleitet, in die Hand. Dadurch wird viel Zeit gespart. Die Technik des Knüpfens der Knopfnaht wird durch vorstehende Figur veranschaulicht (Fig. 1). Die Schwierigkeit, eine gute Knopfnaht auszuführen, besteht darin, daß sich die Epidermisränder leicht einkrempeln, bzw. daß sich ein Rand einsenkt und der andere übersteht. Diesem Übelstand begegnet der Operateur am besten dadurch, daß er im Momente des Knüpfens die Ränder mit den Zeigefingern selbst adaptiert, wozu in jedem Falle beide Zeigefinger frei sein müssen. Wenn man nach der durch die Abbildung gekennzeichneten Weise verfährt, hat man es gleichzeitig besser in der Hand und im Gefühl, wieviel man dem Faden zumuten kann. — Das Einkrempeln der Wundränder passiert am ehesten bei tiefen Wunden, z. B. bei der Naht von Bauchdeckenwunden mit durchgreifenden Nähten. Hier ist, wenn die Knopfnähte Muskelmassen zwischen sich haben, eine genaue Adaption kaum möglich. In einem solchen Falle legt man dann dicht neben der tiefen Naht beiderseits je eine ganz oberflächliche Hautnaht.

Beim Knüpfen des Fadens legte man großen Wert darauf, daß der Knoten nicht in der Mittellinie, sondern seitlich angebracht wurde, damit sich die abgeschnittenen kurzen Fadenenden nicht zwischen die Wundränder legten. — Erwähnenswert ist noch die Abnahme der Knopfnähte. Der Zeitpunkt schwankt, je nach Lokalisation und Wundtiefe, zwischen 4 und 10 Tagen. Die Abnahme soll in der Weise vor sich gehen, daß man den seitwärts durchschnittenen Faden nach der Seite der Durchschneidung herauszieht, indem man gleichzeitig die Haut etwas stützt, um ein Auseinanderzerren von schwach verheilten Stellen der Ränder zu vermeiden.

Näht man mit krummen Nadeln, so gebraucht man dazu einen Nadelhalter. Die Tatsache, daß beinahe jedes Jahr neue Modelle eines solchen angegeben werden, beweißt zur Genüge, daß die Lösung des Problems noch nicht dem Ideale nahe gekommen ist. Die früheren Hagedorn'schen sind durch die Nadeln mit federndem Öhr ziemlich verdrängt worden, obgleich sie durch die Schmalheit des Stichkanals Vorzüge boten. Erwähnen will ich noch die Versuche, in den Nadelhalter eine Spule zu legen, welche den immerwährenden Faden gewährleisten soll.

Ohne an dieser Stelle auf die Technik der Naht bei plastischen Operationen eingehen zu wollen, soll nur kurz auf den Wert der Knopfnaht hingewiesen werden, bei der lineären Vereinigung verschieden langer Wundränder. Wenn z. B. nach Mammaamputationen der obere Wundrand 10, der untere 20 cm lang ist, so kann man trotzdem beide lineär vereinigen, indem man die Stiche oben $^1/_2$, unten 1 cm voneinander anordnet. Daß, je nachdem der Schnitt der Spaltrichtung der Haut entspricht oder entgegenläuft, weniger oder mehr Suturen nötig sind, ergibt sich von selbst.

Für manche Fälle ist es zweckmäßig, den Faden mit zwei Nadeln zu armieren und von der Wundfläche aus beiderseits zur Haut zu stechen (z. B. wenn man es mit einseitig infiziertem Gewebe zu tun hat).

Der Knopfnaht haften nun gewisse Mängel an, die die moderne Chirurgie zu eliminieren bestrebt war.

Drei Dinge waren es, welche eine Verbesserung derselben wünschenswert erscheinen ließen: das Auftreten der Nahteiterungen und Nekrosen, die häufig fehlende Feinheit der Nahtlinie, die namentlich bei Operationen im Gesicht störte, und die oft sehr lange markierten Stichstellen. Den ersten Forschungen nach dem Grunde der Nahteiterungen folgten die langen Recherchen nach dem besten Nahtmaterial und seiner Zubereitung, auf welche ich hier nicht eingehen will. Die Untersuchungen ferner über die Unmöglichkeit der vollkommenen Sterilisierbarkeit der Haut in ihren tieferen Teilen führte zu der subkutanen Naht. Bei dieser Naht, die auch als intrakutane (Kendal, Franks, später Rollet und Commandeur, Cecherelli u. a.) beschrieben wurde, wird die krumme Nadel nicht durch die Haut eingestoßen, sondern entweder perkutan oder subkutan an der Schnittstelle und dann im Bogen durch die Subkutis und das Fettgewebe geführt; ebenso verfährt man auf der anderen Wundseite, so daß der Katgutknoten in der Mittellinie unter dem Hautniveau zu liegen kommt. Führt man diese Naht exakt aus, so kommen die Wundränder dicht aneinander zu liegen, und die Naht zeichnet sich durch große Feinheit aus. Einen wesentlichen Unterschied zwischen Suture intradermique und der rein subkutanen habe ich nicht entdecken können, wohl aber zwischen der subkutanen Knopf- und fortlaufenden Naht.

Die fortlaufende Naht, auch Sutura pellionum, Suture à surjet, Kürschnernaht genannt, bewegt sich in der bekannten Schlangenlinie durch die Wundränder. Der Vorzug dieser Naht, die Schnelligkeit und Einfachheit, hat ihr in der Sektionstechnik die souveräne Stellung gewahrt.

Auch bei sehr langen Wunden, z. B. nach Exstirpation der degenerierten Vena saphena und ähnlichen Eingriffen, könnte sie noch empfohlen werden, wenn die vereinfachte Klammernaht nicht vorzuziehen wäre. Die Nachteile dieser einfadigen Naht bestehen darin, daß die Adaptionsfähigkeit, besonders bei ungleich großen Wundrändern nicht ganz genügt, sodann darin, daß man, um den Faden stramm zu halten, stets einen Assistenten braucht und vor allem darin, daß es bei eintretender Wundeiterung nicht möglich ist, einzelne Stellen knopflochähnlich aufzumachen. Alle diese Mängel kommen nicht in Betracht bei versenkten Nähten; so ist die fortlaufende Naht die ideale Fasziennaht und Darmnaht geblieben. (Schluß folgt.)

# IV. Standesangelegenheiten.

## Die Organisation des Medizinalwesens und des ärztlichen Standes.

Aus dem Zyklus von Vorträgen über „Ärztliche Rechtskunde", veranstaltet vom Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen.

Von

Geh. Ob.-Med.-Rat Prof. Dr. **Pistor** in Berlin.

Meine Herren Kollegen! Die mir zugefallene Aufgabe ist so umfangreich, daß ich mich auf die notwendigsten Punkte beschränken und auf die Erörterung von Einzelheiten verzichten muß, wenn ich einigermaßen die mir zu Gebote stehende Zeit innehalten will. Ich werde mir erlauben, zunächst die geschichtliche Entwicklung des Medizinalwesens in kurzen Zügen vorzutragen und demnächst die rechtliche Stellung der Ärzte nur kurz berühren, da diese Angelegenheiten anderweitig eingehend vorgetragen werden sollen.

Die Entwickelung des Medizinalwesens zerfällt in fünf Perioden: die erste Periode reicht von den ersten Regungen auf medizinal- und sanitätspolizeilichem Gebiete bis zu dem Erlaß des Edikts vom 27. September 1725, das Ihnen allen in Erinnerung sein wird; die zweite Periode bis zum Erlaß der ersten staatlichen Prüfungsordnung für Ärzte etc. vom 1. Dezember 1825, die zusammenfällt mit der Schaffung einer Medizinalsektion und der Teilung der Medizinalverwaltung zwischen dem Ministerium des Kultus und dem Ministerium des Innern. Von diesem Zeitpunkte ab wird man am zweckmäßigsten die dritte Periode bis zum Jahre 1849 rechnen, in welchem die Medizinalabteilung vollständig an das Kultusministerium angeschlossen wurde. Die vierte Periode erstreckt sich auf die Zeit von 1849 bis 1893 und als letzte fünfte Periode, die neue Zeit, ist der Zeitraum von 1893—1903 zu nennen.

Die ersten Spuren eines Eingreifens der Staatsgewalt in die Medizinalverwaltung finden sich in Deutschland schon in der bekannten Halsgerichtsverordnung Karls V. von 1533. Dort wird angeordnet, daß das Gericht bei Beurteilung von schweren Verletzungen, Abtreibungen, heimlichen Geburten, Vergiftungen den Arzt, den Wundarzt und die Hebamme als Sachverständige zu hören habe. Für Preußen, für das Markgrafentum Brandenburg ist eine Verordnung des Markgrafen Albrecht von 1563 zu nennen, in welcher befohlen wird, daß eine Beaufsichtigung der vier Königsberger Apotheken stattfinden solle. Merkwürdigerweise finden sich in dieser Verordnung schon ähnliche Vorschriften, die wir heute noch als Kardinalpunkte der Revision der Apotheken ansehen. Insbesondere ordnet der Markgraf bereits an, daß die Apotheker gute Waren haben, ferner Kurpfuschern in keiner Weise zur Verfügung stehen sollen. Landläufer und fremde Personen, auch Steinschneider sollen von ihnen keine Medikamente erhalten. Diese Personen sollen sich nur auf den Märkten und Messen bewegen dürfen.

Unter dem Kurfürsten Johann Georg weist eine Verordnung von 1573, abgedruckt in der alten Konsistorialverordnung, die Pfarrer an, auf ansteckende Krankheiten zu achten und Todesfälle und verdächtige Fälle derart der Polizeibehörde anzuzeigen; auch sollen sie die Krankenhäuser unter ihre Obhut nehmen und dafür sorgen, daß die Kranken gut untergebracht werden. Schon 1574 hat derselbe Kurfürst eine Arzneitaxe erlassen.

Von seiten der Ärzte tritt ein Mitwirken in der Medizinalverwaltung unter der Regierung des Großen Kurfürsten zutage. Schon 1661 regten seine Leibärzte, von denen ich nur Menzelig, Martinus, Weise, Sigismund und Elsholz nenne, bei dem Großen Kurfürsten der Erlaß einer Medizinalordnung an und die Einsetzung eines Collegium medicum, welches die Aufsicht über die Medizinalanstalten, die Ärzte und sonstiges Heilpersonal führen sollte. Der Antrag wurde hin und her erwogen, blieb aber unerledigt. Inzwischen schlugen die Leibmedici vor, Physikatsbezirke einzurichten, und nannten dafür u. a. die Orte Brandenburg, Ruppin, Perleberg, Havelberg, Rathenow, Küstrin, Krossen, Kottbus, Gardelegen, Salzwedel, Prenzlau, Landsberg, Königsberg, Arnswalde. Der Kurfürst war aber anderweitig in Anspruch genommen und nicht in der Lage, sich der Sache ernstlich zu widmen. Endlich am 12. November 1685 erschien das bekannte Medizinaledikt des Großen Kurfürsten, mit welchem zugleich das Obercollegium medicum in Berlin als Aufsichtsbehörde über das gesamte Heilpersonal einschließlich der Scharfrichter, Barbiere usw. eingesetzt wurde; auch sollte eine Beaufsichtigung der Apotheker und Hebammen stattfinden. Diejenigen, die sich als Ärzte niederlassen wollten, mußten sich bei dem Obercollegium medicum melden und durch Zeugnis oder besondere Prüfungen nachweisen, daß sie zur Ausübung der Heilkunde befähigt waren. Dieses Medizinaledikt wurde später von dem König Friedrich I. mit Verschärfungen bestätigt. Damit die Kurpfuscher besser verfolgt werden konnten, wurde dem Obercollegium medicum ein Justitiarius beigegeben, zu dessen Verfügung Landreiter und Gendarmen standen. Indes, auch hiermit war nicht viel geholfen.

Nachdem von 1692—1715 dem Obercollegium medicum 4 Juristen präsidiert hatten, übertrug König Friedrich Wilhelm I. dem Professor Georg Ernst Stahl aus Halle die Direktion des Obercollegium medicum. Aus dem Ernennungspatent geht hervor, daß schon früher einmal ein Arzt das Collegium medicum geleitet hatte. Stahl und mit ihm Eller sind durch die Ärzte des Collegium medicum veranlaßt worden, dem Könige über die

Unzulänglichkeit des Edikts von 1865 Beschwerden vorzutragen und erreichten dadurch, daß Collegia medica an verschiedenen Provinzialorten eingerichtet wurden. Indessen gelang es doch erst nach langen Jahren, das schon erwähnte Medizinaledikt vom 27. September 1725 in Kraft zu setzen.

Auch die Gesundheitspolizei hatte in dieser Zeit schon eine gewisse Berücksichtigung gefunden. In dem Briefwechsel zwischen dem Großen Kurfürsten Friedrich Wilhelm und dem Herzog von Mecklenburg wird erwähnt, daß zur Bekämpfung der Pest, welche von der Elbmündung her drohte, Maßnahmen notwendig seien; es wurde angeordnet, daß Truppenzüge aus Hamburg nicht über die Elbe hinauskommen dürften, und daß jedes Passieren der Elbe, Spree und Havel nur an den von dem Kurfürsten bezeichneten Zollstellen stattfinden dürfe. Inzwischen war auch Rußland von der Pest befallen worden und es erschien unter dem 30. Oktober 1660 eine Kabinettsordre, die das Überschreiten der russischen Grenze bei schwerer Strafe verbot; zur Abschreckung wurden Galgen an der Grenze aufgestellt, für diejenigen bestimmt, welche gegen die Kabinettsordre handelten. Es wurde ferner schon in dieser Zeit angeordnet, daß verdächtige Kranke unter Beobachtung gestellt, alle Kranken isoliert, Krankenhäuser errichtet oder improvisiert werden sollten.

Aber erst am 16. August 1729 wurde ein Obercollegium sanitatis in Berlin errichtet, das sich inzwischen, als die Pest nicht mehr die Grenzen bedrohte, in ein Viehseuchenkollegium umwandelte. (Den Herren wird nicht unbekannt sein, daß die Veterinärpolizei von jeher bis 1872 mit der Medizinalabteilung verbunden war.) Die Akten des Obercollegium sanitatis aus jener Zeit geben Auskunft über weittragende Verordnungen gegen die Einschleppung von Viehseuchen, aber von ansteckenden Menschenkrankheiten wird nichts mehr erwähnt. Eine königliche Ordre vom 24. September 1786 setzte Provinzial-Collegia sanitatis ein, welche ansteckende Krankheiten und ihre Spuren sorgfältig verfolgen und entsprechende Maßnahmen gegen die Weiterverbreitung der Krankheiten treffen, möglichst gesunde Wohnungen beschaffen sollten. Die Nahrungsmittelpolizei wurde ihnen auch übertragen, ferner die Beaufsichtigung der Kirchhöfe. Ja, man ist in jener Zeit schon soweit gegangen, daß man die Anlage von Fabriken am Austritte der Flüsse aus den Städten verlangt hat. Zwischen beiden Oberkollegien begannen leider Kompetenzstreitigkeiten, die dahin führten, daß schließlich durch die Kabinettsordre vom 21. Februar 1793 eine Vereinigung des Obermedizinalkollegiums und des Obercollegiums sanitatis unter dem Namen Obercollegium medicum et sanitatis verfügt wurde. Ebenso verfuhr man in den Provinzen.

Aus den vereinigten Kollegien ist die spätere Medizinalsektion hervorgegangen, die durch die Kabinettsordre vom 13. Dezember 1809 — wieder einschließlich der Veterinärpolizei — an das Ministerium des Innern angeschlossen wurde. Auf Vortrag des Ministers von Altenstein und des Grafen zu Dohna, des späteren Direktors dieser Sektion, wurde der Ihnen allen bekannte August Wilhelm v. Hufeland, Verfasser der Makrobiotik, mit 10 ärztlichen Mitgliedern zur Bildung dieser Abteilung berufen; ich darf die Namen Rust, Formey, Klaproth, Görke, Hermbstedt u. a. nennen. Hufeland wurde Direktor der Abteilung und leitete dieselbe bis zu seinem Tode.

Als ratgebende Behörde wurde am 23. Januar 1817 die wissenschaftliche Deputation für das Medizinalwesen ins Leben gerufen. An der Spitze stand auch hier zunächst ein Arzt und die ärztliche Direktion hat fortbestanden bis 1858. Der letzte ärztliche Direktor war der Geh. Ob.-Med.-Rat Dr. Klug.

Seit dem Jahre 1814 war den Regierungen ein Medizinalrat als technischer Beirat beigegeben, der sie zu Medizinal- und Sanitätspolizei unterstützen hatte in der Ordnung der.

Durch Allerhöchste Ordre vom 3. November 1817 ging aber ein Teil der Medizinalangelegenheiten an das inzwischen neu gegründete Kultusministerium über. Ich muß dazu bemerken, daß das Ministerium des Innern damals einen solchen Umfang durch die vielseitige Tätigkeit, die ihm oblag, gewonnen hatte, daß eine einheitliche Leitung kaum noch möglich war. Es wurde daher ein Teil der Medizinalabteilung — ich bitte das wohl zu bemerken — dem damals neu gegründeten Kultusministerium übertragen. Aber schon im Jahre 1825 ging ein weiterer Teil an das Kultusministerium. Auch diese Abtrennung genügte noch nicht. Am 22. Januar 1849 ordnete eine Kabinettsordre an, daß hinfort die gesamte Medizinal- und Sanitätspolizei dem Kultusministerium übertragen werden solle. So ist es bis heute geblieben.

Ich komme nun auf die Vorbildung der Mediziner. Die Prüfungsordnung vom 1. Dezember 1825, welche eigentlich bis in die neueste Zeit in ihren Grundfesten maßgebend geblieben ist, war eine Vervollkommnung des schon am 1. Februar 1728 erlassenen sehr notdürftigen Prüfungsreglements. Die Prüfungsordnung von 1825 ist eine Schöpfung, an der hauptsächlich Rust, Formey und Hufeland teilgenommen haben. Rust selbst hat diese Prüfungsordnung gegen Angriffe, die gegen ihn als mutmaßlichen Verfasser erhoben wurden, in einer kleinen Broschüre 1838 energisch und mit Erfolg verteidigt. Die Angriffe waren insofern ungerechtfertigt, als jede Neuordnung der Dinge durch Gesetze eine Zeitlang bestehen muß, ehe man übersehen kann, ob die Vorschriften ihren Zweck erfüllen. Jede derartige Anordnung muß erst ihre Kinderkrankheiten durchmachen. Die neue Prüfungsordnung bezweckte hauptsächlich einheitlich vorgebildete Ärzte und Wundärzte zu schaffen. Um ärztliche Hilfe auch für die kleinen Städte und das platte Land zu gewinnen, schuf man für solche kleinen Ortschaften weniger vorgebildete Ärzte in der Gestalt der Wundärzte I. und II. Klasse.

(Fortsetzung folgt.)

# V. Soziale Medizin.

## Wegweiser für private und öffentliche Lungenheilstätten.

Von Dr. **Wilhelm Holdheim** in Berlin.

Die Heilstättenbewegung hat durch die (seit dem ersten Kongresse zur Bekämpfung der Tuberkulose als Volkskrankheit in Berlin im Jahre 1899) seitens des Deutschen Zentralkomitees zur Errichtung von Lungenheilstätten planmäßig betriebene Aufklärung des Publikums auch in Laienkreisen festen Fuß gefaßt. Jeder, der in der Praxis steht, weiß, daß immer häufiger an den Arzt das Ersuchen gestellt wird, für ein Kassenmitglied, für einen Minderbemittelten oder auch für einen bemittelten Kranken eine Heilstätte nachzuweisen. Häufig genug steht er dieser Frage ohne jede Information gegenüber. Dies ist um so bedauerlicher, als oftmals vom Patienten mit Recht besonderer Wert darauf gelegt wird, möglichst schnell Auskunft zu erhalten. Jedoch nicht nur darüber muß der Arzt Auskunft erteilen können, wo der Patient untergebracht werden kann; auch die Unkosten, die aus einem mehrmonatigen Aufenthalte in der Heilstätte erwachsen, sind nicht selten entscheidend für die ganze Frage, ob eine solche aufgesucht wird.

In Würdigung aller dieser Umstände habe ich, einer Anregung der Redaktion dieser Zeitschrift gern Folge leistend, versucht, nachstehend eine Zusammenstellung der privaten Lungenheilstätten in Deutschland, der Schweiz, Österreich (Tirol), Italien (Riviera), sowie der öffentlichen Lungenheilstätten in Deutschland zu geben. Hinsichtlich der öffentlichen Lungenheilstätten bin ich der in dem Geschäftsberichte für die Generalversammlung des Deutschen Zentralkomitees am 20. Mai 1904 in Berlin enthaltenen Aufstellung gefolgt, welche ein vollständiges Bild der jetzt über alle Provinzen unseres Vaterlandes verteilten Heilstätten für unbemittelte Lungenkranke aufweist. Fast noch wichtiger erschien mir für die Sprechstunde des praktischen Arztes eine Zusammenstellung der Privatheilanstalten für Lungenkranke, weil eine solche, soweit mir bekannt, bisher noch nirgends vorhanden ist. Als Quellen dienten mir alle erreichbaren Zeitschriften und Handbücher, u. a. das „Jahrbuch der Heil-, Pflege- und Krankenanstalten (Privatanstalten) 1904", welches eine Auswahl deutscher Privat-Lungenheilstätten enthält; zustatten kamen mir ferner meine in mehr als 6jähriger Tätigkeit durch Besuche vieler deutschen und ausländischen Lungenheilstätten gewonnenen Erfahrungen. Ich bin bei der Zusammenstellung von dem Grundsatze ausgegangen, nur solche Heilstätten zu berücksichtigen, welche über einen eigenen Arzt verfügen. Denn ich glaube, daß bei der Unterbringung eines Kranken in einer Lungenheilstätte die Forderung gestellt werden muß, daß derselbe unter die Aufsicht eines geschulten Arztes kommt. Andersartige „Heilstätten" tragen mehr den Charakter von Hotels, bei denen der pekuniäre Gewinn des Besitzers mehr Berücksichtigung erfährt, als der Vorteil, den der Kranke durch seinen Kuraufenthalt erzielt. Für sehr dankenswert halte ich es, daß die Redaktion durch eine Umfrage bei den Besitzern bzw. leitenden Ärzten der von mir vorgeschlagenen privaten Lungenheilstätten festgestellt hat, wie hoch sich die Kurkosten belaufen und welche Behandlungsmittel im wesentlichen in der betreffenden Heilstätte angewendet werden. Gerade im Hinblick darauf, daß mancher Arzt über diese Behandlungsmittel, insbesondere auch über die Frage, ob Tuberkulin verwendet wird, vor der Empfehlung unterrichtet zu sein wünscht, erachte ich die Hinzufügung dieser Rubrik für überaus wichtig.

Die Aufstellung der privaten Lungenheilstätten wird sicherlich noch hier und da Lücken aufweisen; zu ihrer Ergänzung werden etwa noch fehlende Anstalten späterhin als Nachtrag veröffentlicht werden.

Im Interesse der Sache hat sich der Verlag der „Zeitschrift für ärztliche Fortbildung" bereit erklärt, Separatabdrücke dieser Zusammenstellung gegen Erstattung des Portos und der geringen Selbstkosten (von 0,20 Mk.) jedem Arzte auf Wunsch zur Verfügung zu stellen. Bestellungen sind gefl. an den Verlag Gustav Fischer in Jena, Zuschriften, welche die Zusammenstellung selbst betreffen, an die Redaktion zu richten.

### A. Privatheilanstalten für Lungenkranke.

| Laufende Nr. | Name der Anstalt | Bahnstation | Dirig. Arzt | Bettenzahl | Pensionspreis für Erwachsene Mk. | Pensionspreis für Kinder Mk. | Behandlung | Bemerkungen |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **I. Deutschland.** | | | | | | | |
| 1 | **St. Andreasberg** | St. Andreasberg | Dr. Jacubasch Stabsarzt a. D. | 14 | 4—6 | — | Wasser, verdünnte und verdichtete Luft, Inhalationen, Tuberkulin auf Wunsch | |
| 2 | **Böblingen** (Württemberg) | Böblingen bei Stuttgart | Dr. Kraemer | 35 | 6—12 | 5—8 | Methodische allgemeine und spezifische Behandlung, auch Tuberkulin | Hauptsächlich für chirurg. Tuberkulose |
| 3 | **Blankenhain i. Harz** | Blankenhain | Dr. Silberstein | 12 | 7,50 bis 11,50 | — | Physikalisch-diätetisch, Tuberkulin auf Wunsch | Pensionspreis inkl. Behandl. |
| 4 | **St. Blasien** | Titisee oder Albbruck | Dr. Sander | 80 | 7,50 | 5—6 | Hygienisch-diätetisch | Pensionspreis inkl. Behandl. |
| 5 | **Eberbach bei Reichelsheim** | Reichelsheim | Dr. Fischer | — | — | — | | |
| 6 | **Falkenstein i. Taunus** | Cronberg am Taunus | Dr. Besold | 144 | 8,50 | 5 | Brehmer-Dettweiler's Methode und symptomatische Mittel, ev. chirurgische Behandlung | |

| Laufende Nr. | Name der Anstalt | Bahnstation | Dirig. Arzt | Bettenzahl | Pensionspreis für Erwachsene Mk. | Pensionspreis für Kinder Mk. | Behandlung | Bemerkungen |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 7 | **Görbersdorf, Dr. Brehmer's Heilanstalten** | Friedland und Dittersbach, Bez. Breslau | Oberstabsarzt Dr. v. Hahn | 300 | 7,50—11 | 6,50—9 | Hygienisch-diätetisch | Kassenkranke 4—6 Mk. |
| 8 | **dgl., Dr. Römpler'sche Heilanstalt** | dgl. | Dr. Joël | 80 | 8—11 | — | Hygienisch-diätetisch, ev. Tuberkulin | D. Anstalt nimmt nur Angehörige der gebildeten Stände auf |
| 9 | **dgl., San.-Rat Dr. Weiker's Sanatorien** a) Marienhaus, b) Krankenheim für Minderbemittelte | dgl. | San.-Rat Dr. Weicker | 30<br>360 | 6—9<br>3,70—5 | —<br>— | Hygienisch-diätetisch, Freiluft-Liegekur, Tuberkulin | (275 Männer und 85 Frauen) |
| 10 | **Hohenhonnef** | Honnef a. Rhein | San.-Rat Dr. Meißen | 86 | 10—16 | 8—14 | Hygienisch-diätetisch als Grundlage, daneben alle Arten der modernen Heilmethoden | |
| 11 | **Krähenbad, Heilanstalt für Tuberkulose** | Alpirsbach im Schwarzwald | Prof. Landerer † | — | — | — | | |
| 12 | **Mömlingen, Lungenheilanstalt** | Obernburg im bayr. Odenwald | Dr. Brandes | 20 | 4—6 | — | Hygienisch-diätetisch, Tuberkulin nur auf besonderen Wunsch | |
| 13 | **Neudorf, Lungenheilanstalt** | Friedland, Bez. Breslau | Dr. Muszkat | 15 | 6—8 | — | Freiluftkur, Hydrotherapie, Ernährungstherapie, Inhalationen | Für beamtete Lehrer beträgt der Pensionspreis 4—7 Mk. |
| 14 | **Nordrach (Schwarzwald)** | Biberach-Zell (Schwarzwaldbahn) | Dr. Hettinger | — | — | — | | |
| 15 | **dgl.** | dgl. | Dr. Hettinger | — | — | — | | |
| 16 | **Reiboldsgrün** | Auerbach i. Vogtland | Hofrat Dr. Wolff | 150 | 5—12 | 5—12 | Hygienisch-diätetisch | |
| 17 | **Reinerz, Dr. Schoen's Heilanstalt** | Reinert | Dr. Schoen | 20 | 4,50—7,50 | — | Hygienisch-diätetisch, auch Tuberkulin, im Sommer Bäder u. Liegekur | |
| 18 | **Bad Rehburg** | Bad Rehburg | Geh. Rat Dr. Michaëlis | 28 | — | — | | Pensionspreis: im Winter 42—50, im Sommer 58—70 M. wöchentlich |
| 19 | **Reichelsheim i. Odenwald** | Reichelsheim | Dr. Sell | 60 | 4—6 | 3,50—4 | Hygienisch-diätetisch, Reform der Kleidung | (Frauen) Kassenkranke 3,50 M. |
| 20 | **Sanatorium Schömberg** | Höfen od. Liebenzell. | Dr. Koch, Marinestabsarzt a. D. | 112 | 6—11 | — | Hygienisch-diätetisch, in geeigneten Fällen Tuberkulin | Kassenkranke 3,50—4,50 M. |
| 21 | **Schömberg, Neue Heilanstalt für Lungenkranke** | dgl. | Dr. Schröder | 65 | 10 | 3,50—5 | Hygienisch-diätetisch | |
| 22 | **dgl. Süddeutsche Heilanstalt für Lungenkranke** | dgl. | Dr. Weber | 120 | 4,50—7,00 | 4,00—6,50 | | Kassenkranke 4,00 Mk. |
| 23 | **Sülzhayn i. H. Dr. Kremser's Privatsanatorim** | Ellrich i. H. | Dr. Kremser | 20 | 8—12 | 8 | Neben anderen Methoden kommt auch Tuberkulin zur Anwendung | |
| 24 | **Sanatorium Kurhaus in Sülzhayn** | dgl. | Dr. Wiemann | 22 | 6—8 | — | Brehmer-Dettweiler'sche Methode | |
| 25 | **Sanatorium Waldhaus in Sülzhayn** | dgl. | Dr. Wiemann | 33 | 5—8 | 4 | dgl. | |

| Laufende Nr. | Name der Anstalt | Bahnstation | Dirig. Arzt | Bettenzahl | Pensionspreis für Erwachsene Mk. | Pensionspreis für Kinder Mk. | Behandlung | Bemerkungen |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 26 | **Sanatorium Schäfer in Sülzhayn** | Ellrich i. H. | Dr. Wiemann | 13 | 4—4,50 | — | Brehmer-Dettweiler'sche Methode | (nur Frauen) |
| 27 | **Heilstätte Glückauf in Sülzhayn** | dgl. | Dr. Wiemann | 31 | — | — | dgl., Tuberkulin auf Wunsch | Kassenkranke 4 M. |
| 28 | **Sanatorium Stubbe in Sülzhayn** | dgl. | Dr. Hirschfeld | 70 | 5 | — | Brehmer-Dettweiler'sche Methode, in geeigneten Fällen Tuberkulin | (65 Männer, 5 Frauen) Kassenkranke 4 M. |
| 29 | **Villa Paul, Badenweiler** | Badenweiler | Dr. Albert Fraenkel | 20 | 9—15 | — | | |
| 30 | **Vogelsang**, Privatabteilung der Volksheilstätte des Vaterländischen Frauenvereins der Prov. Sachsen | Gommern bei Magdeburg | Dr. Schudt | | 5—6 | — | Hygienisch-diätetisch, in geeigneten Fällen Tuberkulin | Nur Frauen |
| 31 | **Waldhof-Elgershausen,** Heilstätte für Lungenkranke | Katzenfurt | Dr. Liebe | 83 | 6—8,50 | — | Physikalisch-diätetisch, alkoholfrei, kein Tuberkulin | Kinder 25 Mk., Kassenkranke 20—31 Mk. pro Woche |

(Fortsetzung folgt.)

# VI. Neue Literatur.

**„Acht Vorträge aus der Gesundheitslehre."** Von Prof. Dr. H. Buchner. Zweite durchgesehene Auflage besorgt von Prof. Dr. M. Gruber. Mit zahlreichen Abbildungen im Text. Verlag von B. G. Teubner, Leipzig 1903. 138 S. 1,00 Mk.

Die ansprechenden Vorträge des Münchener Hygienikers Buchner haben nach 4 Jahren ihre zweite Auflage erlebt und sind in dieser Form nach dem Tode des Verfassers durch Gruber herausgegeben worden; der ursprüngliche Text und namentlich der Ton des Vortrags ist unangetastet geblieben. Die wichtigsten und den Menschen am nächsten berührenden Dinge aus der Hygiene sind ziemlich vollständig vertreten, wenn auch begreiflicherweise jedes einzelne Kapitel ganz elementar behandelt werden mußte; so finden sich abgehandelt die Verunreinigungen der Atmosphäre, das Sonnenlicht, Hautpflege, Kleidung und Wärmebildung des menschlichen Körpers, Wohnung und Ventilation, Wasserversorgung und Infektionsverhältnisse. Zahlreich sind praktische Lehren und allgemein verständliche Beispiele eingestreut. Zur kurzen Rekapitulation und namentlich zu Vorträgen und Auskunftserteilung an Laien kann jedem praktischen Arzt das kleine billige Buch warm empfohlen werden. Gumprecht-Weimar.

---

**„Kurzes Lehrbuch der Gynäkologie."** Bearbeitet von Bumm, Gebhard, Döderlein, von Rosthorn. Herausgegeben von O. Küstner. Zweite neu bearbeitete Auflage. Jena, Gustav Fischer.

Das bekannte Lehrbuch erscheint in zweite Auflage. Es vereinigt trotz seiner selbst betonten Kürze Gründlichkeit und eine selbst für den Fachmann erschöpfende Darstellung. Die Verfasser haben auf allen Gebieten die neuesten Veröffentlichungen zur Schilderung herangezogen und mit nüchterner, trotzdem wohlwollender Kritik und auch vielfach bereits unter dem Gesichtswinkel ihrer eigenen Beobachtungen und Erfahrungen besprochen. Die Darstellung ist knapp und präzis, von guten, mehrfach auch kolorierten Zeichnungen illustriert, überall klar. Einem Lehrbuch entsprechend werden dem Leser feste Tatsachen gegeben, was brauchbar, empfehlenswert, erprobt ist, deutlich geschildert, Unerprobtes und Unsicheres kurz abgetan. Dem operativen Teil wird in allen Kapiteln große Aufmerksamkeit gewidmet, die Methoden exakt vorgeführt, durch schematische Zeichnungen erläutert. — Die Einteilung des Stoffes ist übersichtlich; die Teilung der Arbeit unter vier Fachleute besten Rufes bürgt für die eingehende und gewissenhafte Bearbeitung. Die Hauptarbeit leistete der Herausgeber selber, der neben der Redaktion des ganzen Werkes 19 Kapitel übernommen hat; C. Gebhard, dessen Andenken pietätvoll ein Vorwort ehrt, lieferte die Kapitel über die Anatomie und Entwicklung der Genitalien, sowie über Krankheiten und Neubildungen der Ovarien. A. Döderlein besprach die Kapitel: Dermoide Geschwülste des Uterus und die Erkrankungen der Tuben, ferner vom vierten Abschnitt: Mikrobiotische Erkrankungen das Kapitel der Gonorrhöe, A. von Rosthorn das der Tuberkulose, E. Bumm das der Sepsis. Die Einteilung des Stoffes ist unseren modernen Anschauungen entsprechend neben einer anatomischen eine ätiologische. Den klinischen Anforderungen entspricht der letzte, fünfte Abschnitt, in welchem nacheinander allgemeine Diagnostik und allgemeine Therapie behandelt werden.

Die Herren Verfasser werden an dem Erfolge ihres Werkes erkennen, daß sie ein hervorragend gutes und brauchbares Lehrbuch geschrieben haben, für welches wir ihnen zu Danke verpflichtet sind. A. Czempin-Berlin.

---

**„Berufswahl und Nervenleben."** Von Prof. Dr. Aug. Hoffmann, Düsseldorf. (Grenzfr. des Nerven- und Seelenlebens XXVI.) J. F. Bergmann. Wiesbaden 1904.

Verf. macht auf die Wichtigkeit der Berufswahl, besonders bei zu Nervenkrankheiten disponierten Individuen, aufmerksam. „Mancher heranwachsende prädisponierte Neurastheniker kann durch eine sorgfältige Wahl des Berufes, bei der auch der Arzt gehört zu werden verdient, vor einem unglücklichen Leben bewahrt werden. Umgekehrt aber können durch Nichtbeachtung des Einflusses, welchen ein Lebensberuf auf das Nervenleben hat, aus an sich brauchbaren Menschen geistige Krüppel herangezüchtet werden." Eine Vermehrung

der Zahl der Nerven- und Geisteskranken ist unzweifelhaft vorhanden, eine der wichtigsten Ursachen dieser Krankheiten liegt aber in der Beschäftigung, in dem Berufe des betreffenden Individuums. Eine große Anzahl von Krankheiten des Nervensystems ist nebst der schwachen Veranlagung desselben frühzeitig, oft schon in der Kindheit, erkennbar; alsdann müssen Eltern, Lehrer und Ärzte genau erwägen, ob der in Aussicht genommene Beruf dem Nervenleben des Betreffenden nicht schädlich sein wird. Einzelne Berufe bergen besondere Schädlichkeiten für das Nervensystem in sich: die Berufsschreiber erkranken nicht selten an Schreibkrampf, bestimmte Beschäftigungen führen zu Lähmungen (Trommlerlähmung, Bleilähmung), andere zu Zittern und schweren psychischen Störungen (Quecksilbervergiftung bei Spiegelbelegern), Neigung zu Schwindel verbietet die Beschäftigung als Dachdecker usw. In fast jeder Berufsart liegt die Gefahr, das Nervensystem zu überanstrengen; beim Eintritt nervöser Symptome ist demnach für genügende Erholung zu sorgen, besonders in den Berufsarten, bei denen die Arbeitszeit nie durch längere Pausen unterbrochen wird. Viele Frauen ergreifen in der Jetztzeit einen Beruf, dem sie nicht gewachsen, auf Kosten ihrer Gesundheit und ihres Lebensglückes. „Der natürliche Beruf der Frau ist Gattin und Mutter zu werden." K. Mendel-Berlin.

---

**„Der Alkoholismus."** Zeitschrift zur wissenschaftlichen Erörterung der Alkoholfrage. Herausgegeben von Dr. med. J. Waldschmidt. Johann Ambrosius Barth. Leipzig 1904.

Die Alkoholliteratur ist in den letzten Jahren ganz erheblich angewachsen. Wenn man schon das zunehmende Interesse an der Alkoholfrage gerade in wissenschaftlichen Kreisen mit Freude begrüßen darf, so gilt es doch jetzt, genauer zu sichten und wertvolle Veröffentlichungen von wertlosen zu scheiden. Insbesondere tritt rücksichtlich einer mancherorts sich breit machenden allzu radikalen und vielfach nur zu Propaganda- oder Geschäftszwecken betriebenen Schriftenverbreitung an ein unparteiisches, wirklichen Tatsachen und Verhältnissen Rechnung tragendes Studium die Pflicht heran, nur in solcher Weise in die Öffentlichkeit dringende Arbeiten zu empfehlen.

Obige, neuerdings sechsmal im Jahre erscheinende Zeitschrift möchten wir unseren Lesern wie der gesamten deutschen Ärzteschaft warm in Erinnerung bringen. Das erste Heft der neuen Folge bringt von dem bekannten Kämpfer für die Samaritersache, Prof. George Meyer-Berlin, eine Abhandlung über Alkohol und Rettungswesen, von Waldschmidt eine solche über reichsgesetzliche Regelung der Trinkerfürsorge; ferner Beiträge zur Frage des Unterrichts über die Alkoholfrage in der Schule, zur Polyneuritis alcoholica, dazu eine ganze Reihe von Berichten über die neuere Literatur und die allgemeine Mäßigkeits- und Enthaltsamkeitsbewegung. Die Namen bedeutender Ärzte, Juristen, Volkswirtschaftler usw., die als Mitarbeiter zur Verfügung stehen, und die hervorragende Leipziger Verlagsbuchhandlung dürften dem Herausgeber einen großen Leserkreis sichern. Flade-Dresden.

Dem Bedürfnis der ärztlichen Praxis angepaßt und in klarer, knapper und dabei doch erschöpfender Weise geschrieben, haben Dr. Jeßners **„Dermatologische Vorträge für Praktiker"** (Würzburg, A. Stuber's Verlag (C. Kabitzsch)) sich schnell einen großen Leserkreis erworben, so daß manche dieser Hefte bereits in zweiter bis vierter Auflage erschienen sind.

Heft I beschäftigt sich mit des Haarschwunds Ursachen und Behandlung. Verf. teilt den Stoff in fünf Gruppen (I. Alopecia adnata, A. senilis, A. praematura; II. A. seborrhoica; III. A. areata; IV. A. mycotica (Trichophytie, Favus); V. A. symptomatica) ein. Der für die Praxis so wichtigen A. seborrhoica ist eine besonders ausführliche Besprechung gewidmet. Die Sabouraud'sche Anschauung von der originären Identität der A. seborrhoica und A. areata findet eine kritische Würdigung, wobei Verf. allerdings empfiehlt, diesen ätiologisch-bakteriologischen Studien gegenüber sich noch skeptisch und exspektativ zu verhalten. Bei der Alopecia areata empfiehlt Verf. u. a. auch die lokale Lichtbehandlung (nach Finsen und mit Röntgenstrahlen), hält jedoch, worin man ihm unbedenklich zustimmen kann, bei letzterer Methode die größte Vorsicht für geboten. In dem II. Heft (die Acne [Acne vulgaris, A. rosadcea etc.] und ihre Behandlung) werden die internen Vorgänge, welche als Ursache der verschiedenen Acneformen beschuldigt werden, bezüglich ihres kausalen Zusammenhangs besprochen und auf ihren wahren Wert zurückgeführt. Unter den innern Mitteln mißt Verf. dem Arsen keinen besonderen Wert bei, worin Referent in Übereinstimmung mit Max Joseph (Über die Acne vulgaris, Berliner klin.-ther. Wochenschr., Nr. 14, 1904) ihm nicht beipflichten kann. Dagegen hat Jeßner von dem inneren Schwefel- und Ichthyolgebrauch günstige Wirkung gesehen.

In Heft III u. IV finden die Schmerzenskinder der Dermatologie: Pathologie und Therapie des Hautjuckens eine praktische und sachgemäße Besprechung. Heft III handelt speziell über Allgemeine Pathologie und Therapie (Pruritus simplex): Heft IV über Spez. Path. u. Ther. (Urticaria, Prurigo Hebra, Scabies, Pediculosis). In Heft VI (Die kosmetische und therapeutische Bedeutung der Seife) wird nach einleitenden chemischen und physiologischen Erwägungen die Seife als Cosmeticum, als Heilmittel und als Vehikel anderer Heilmittel besprochen. Von besonderer Wichtigkeit ist Heft VII (Die ambulante Behandlung der Unterschenkelgeschwüre), da dem Übel, das eine vorzugsweise Erkrankung der Armen ist, eine soziale Bedeutung zukommt. Um den Bedürfnissen der Praxis zu entsprechen, muß nach Verf. die Behandlung ambulant durchgeführt werden, sie darf den Patienten nicht täglich zum Arzt führen und nicht zu kostspielig sein. Dies sucht Verf. nach den allgemein üblichen Grundsätzen 1. durch direkte Behandlung des Geschwürs und seiner Umgebung, 2. durch Bekämpfung der Stauung zu erreichen. Als Grundlage der von ihm geübten Behandlung dient der Unna'sche Zinkleimverband, dessen einzelne Phasen eingehend geschildert werden. Die innere Behandlung von Hautleiden, welche in den einzelnen Heften schon erwähnt ist, findet in Heft V eine gesonderte, ausführliche Darstellung, während die äußeren Heilmittel in Heft VIII (Dermatolog. Heilmittel, Pharmacopoea derm.) abgehandelt werden. Schließlich entsprechen auch die drei letzten bisher erschienenen Hefte (Heft IX: Die Hautleiden kleiner Kinder, Heft X: Bartflechten und Flechten im Barte, Heft XI: Die Syphilide, Syphilis der Haut und Schleimhaut) zweifellos dem Bedürfnis des Praktikers und orientieren ihn in müheloser Weise über alle neueren Anschauungen und Behandlungsmethoden auf den genannten Gebieten. R. Ledermann-Berlin.

---

**„Resultate der Lichtbehandlung bei unseren ersten 800 Fällen von Lupus vulgaris."** Von Niels R. Finsen und H. Forchhammer. (Mitteilungen aus Finsens Medicinske Lysinstitut in Kopenhagen, V. und VI. Heft, Verlag von Gustav Fischer, Jena 1904).

Die Verfasser geben einen sehr ausführlichen Bericht über die Resultate der Lichtbehandlung in den ersten 6 Jahren von Nov. 1895 bis Nov. 1901 mit Tabellen, Krankengeschichten und Abbildungen. Der Bericht ist am 1. Oktober 1902 abgeschlossen, so daß auch die zuletzt eingetroffenen Patienten fast 1 Jahr unter Beobachtung standen. Es wurden von sämtlichen Patienten ständig brieflich Erkundigungen über ihr Befinden eingezogen, und — wo irgend möglich — nach der Entlassung wiederholte persönliche Untersuchungen vorgenommen.

Unter den 800 Fällen litten gleichzeitig an Schleimhautlupus 572 = 72%, Schleimhauterkrankung konnte nicht nachgewiesen werden bei 228 = 28%. Am häufigsten befallen war die Nasenhöhle, danach Lippen, Mund, Pharynx, Kehlkopf. Die seltenen Fälle, in denen die Conjunctiva erkrankt war, sind in dem Schema nicht berücksichtigt.

Lungentuberkulose wurde unter diesen 800 Patienten konstatiert bei 125 = 16%.

Von den 800 Kranken waren bei dem Abschlusse des Berichtes

| | | |
|---|---|---|
| I. Anscheinend geheilt | | 407 = 51% |
| von diesen | in 2—6 Jahren rezidivfrei | 122 |
| | mit Observation unter 2 Jahren | 285 |
| II. Fast geheilt | | 103 = 24% |
| III. Wesentlich gebessert | | 89 = 11% |

von diesen { teilweise geheilt 24
wesentlich gebessert 65 }

IV. Nicht genügend beeinflußt . . . . . 40 = 5 %

von diesen { vorübergehende Besserung 14
geringe Einwirkung 12
negatives Resultat 14 }

V. Aufgegebene . . . . . . . . . . 71 = 9 %

von diesen { Tod 33
Krankheit 13
Fortgeblieben 25 }

Während die Tuberkulose der Lungen natürlich immer die Prognose quod vitam ungünstiger gestaltet, hat sich ein ungünstiger Einfluß auf die lokale Ausheilung der Hauterkrankung zahlenmäßig nicht nachweisen lassen, eine Erfahrung, die auch Referent an seinen Fällen gemacht hat. Schleimhautaffektionen, besonders der Nase, verschlechtern die Prognose in bezug auf die Dauerheilung, und müssen mit Ätzmitteln behandelt werden. Auch Finsen hat unter seinen 800 Fällen 40, die „nicht genügend beeinflußt" wurden, und zwar gerade nicht sehr ausgebreitete, also relativ „günstige" Fälle. In manchen ließ sich als Grund für rasch eintretende Rezidive eine Schleimhauterkrankung verantwortlich machen, in einigen nicht, in anderen reagierte der Lupus überhaupt nicht auf die Lichtbehandlung, ohne daß man einen Grund hätte nachweisen können.

In der Tat gibt es solche, zum Glück sehr seltene Fälle, wie auch Referent bestätigen kann. Im allgemeinen ist die günstige Wirkung des Lichtes auffallend konstant. Natürlich spielt die Ausbreitung und Tiefe der Infiltration eine große Rolle bei der Behandlungsdauer und auch hinsichtlich der definitiven Ausheilung. Daß beide Umstände: Ausbreitung und tiefe Infiltration meist zusammenfallen, kann Referent nach seinen Erfahrungen nicht bestätigen; es gibt ausgedehnte, aber sehr oberflächliche Lupusfälle, die schneller „heilen", als kleine, in die Tiefe greifende Herde. Ob Komplikationen mit Drüsen- und Knochenerkrankungen die Prognose bezüglich der definitiven Ausheilung der Hautaffektion verschlechtern, darüber findet sich merkwürdigerweise nichts angegeben.

Alles in allem ersieht man aus der umfangreichen und sorgfältigen Zusammenstellung, daß die Lichttherapie auffallend günstige Resultate bei der Behandlung des Lupus vulgaris gibt, besonders auch bezüglich des Bestandes der Heilung.

Dr. H. E. Schmidt-Berlin.

---

**„Die Gicht. Ihre Ursachen und Bekämpfung."** (Gemeinverständlich dargestellt.) Von Dr. O. Burwinkel, Bad Nauheim. Verlag der Ärztlichen Rundschau, München 1904. 32.

Da die vorliegende Schrift einer medizinischen Zeitschrift zur Besprechung eingesandt worden ist, muß sie auch inhaltlich, trotz ihres populären Charakters, sich einer kritisch-ärztlichen Prüfung gewachsen fühlen.

Welchen Maßstab können wir an eine solche Schrift anlegen? Sie darf keine direkt unwissenschaftlichen Sätze enthalten, denn das Laienpublikum soll unterrichtet und nicht irregeleitet werden; inwieweit der Autor die Leser in die neuesten wissenschaftlichen Theorien einführen will, bleibt ihm zweifellos völlig überlassen. Zweitens muß der Verfasser, der ja doch hier von einer gewissen hohen Warte herabspricht, gänzlich objektiv sein; seine Person und seine persönliche Kunst darf nirgends in den Vordergrund treten, wenn jeder Reklameschein vermieden werden soll. In beiden Punkten hat Verf. gefehlt. „Meine eigene tägliche Erfahrung und diejenige einer großen Anzahl von Autoren steht mir zu Gebote, um diese hoffnungslose Ansicht (von vielen bedeutenden Autoren, welche von Unheilbarkeit der Gicht sprechen) zu widerlegen. Die Gicht ist vollkommen heilbar" usw.! Auf die anderen Punkte soll hier nicht eingegangen werden, als Beispiel genüge, daß B. von einer „zu eiweißreichen Fleischnahrung", von dem durch tiefe Atmung verbesserten Blut, das so befähigt wird, mehr Sauerstoff aufzunehmen, spricht usw. Gerade bei einer populären Schrift müssen wir verlangen, daß der Verf., der darin doch schließlich einfache Dinge darzustellen hat, sich eines einfachen, klaren Stils befleißigt und nicht allgemeine Redensarten macht, die viel zu sagen scheinen und unter denen man sich schließlich nichts vorstellen kann.

Erfreulicherweise ist die moderne Literatur reich an mustergültigen populären Schriften wissenschaftlichen Inhalts, wie z. B. die zahlreichen Bände der „Bibliothek der Gesundheitspflege", an der Autoren wie Orth, Eichhorst, Grawitz u. a. mitarbeiten, beweisen.

G. Zuelzer-Berlin.

---

**„Taschenbuch der Therapie, mit besonderer Berücksichtigung der Therapie an den Berliner, Wiener und anderen deutschen Kliniken."** Von Dr. M. T. Schnirer-Wien. Verlag von Robert Coën, Wien und Leipzig, 1905.

Das Schnirer'sche Taschenbuch weist folgenden Inhalt auf: Therapeutisches Vademekum; die gebräuchlichen Arzneimittel; Diagnose und Therapie der akuten Vergiftungen; erste Hilfe bei plötzlichen Erkrankungen; Säuglingsernährung; einige Winke zur therapeutischen Technik; die gebräuchlichen Mittel zu subkutanen Injektionen und zu Inhalationen; Maximaldosen der Arzneimittel für Erwachsene und Kinder; vergleichende Gewichtstabelle; Approximativmaße; Tropfentabelle; Körpermessungen und -wägungen; die normale Dentition; Schwangerschaftstabelle; geburtshilfliche Durchschnittsmaße; vergleichende Temperaturskalen; Kur- und Badeorte; Charakteristik der wichtigen Bade- und Kurorte; Privatheilanstalten. — Wie man sieht, ist in dem Werkchen eine große Fülle von Material, welches den Praktiker interessiert, zusammengetragen. Der Wert für den letzteren dürfte vornehmlich darin zu finden sein, daß die ersten beiden Abschnitte (Therapeutisches Vademekum und die gebräuchlichen Arzneimittel) nicht allein als Erinnerungstabellen, sondern auch als kurze Hinweise für die Fortschritte der Behandlungsmethoden bei den einzelnen Erkrankungen dienen können. Hierbei ist freilich Voraussetzung, daß das Werkchen alljährlich neu erscheint, was voraussichtlich der Fall sein wird. Hierbei werden auch mancherlei kleine Mängel durch Änderungen und Ergänzungen beseitigt werden müssen, welche naturgemäß der ersten Ausgabe eines solchen Büchleins anhaften. Aber auch schon in der vorliegenden Form wird es bei seinem reichlichen Inhalt, der Kompendiosität und seiner zweckmäßigen Anordnung dem Praktiker eine willkommene Gabe sein.

R. Kutner-Berlin.

---

**Deutsche Gebührenordnung für Rechtsanwälte** vom 7. Juli 1879 nebst dem Gesetz enth. die landesgesetzlichen Vorschriften über die Gebühren der Rechtsanwälte vom 27. September 1899 mit Wertsberechnung und Gebührentabellen, in alphabetisch geordneten Stichwörtern, betitelt sich ein Buch, welches sicherlich auch dem praktischen Arzte gute Dienste leisten wird, zumal da es infolge der praktischen Anordnung eine recht schnelle Orientierung gestattet. Es ist von Bureauvorsteher J. Domke herausgegeben und von diesem (Berlin O 27, Andreasstr. 44) zu beziehen. Preis: gebd. 1,50 Mk. L.

# VII. Tagesgeschichte.

**Der Herr Kultusminister** hat dem **Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen** in einem besonderen Schreiben mitgeteilt, daß er dem Direktor der inneren Abteilung des städtischen Krankenhauses in Stettin Dr. Ernst Neißer in Anerkennung seiner wissenschaftlichen Leistungen und in besonderer Rücksicht auf seine Verdienste um die ärztliche Fortbildung das Prädikat „Professor" beigelegt habe. Das hierüber ausgefertigte Patent nebst Begleitschreiben wurden gleichzeitig dem Zentralkomitee übersandt mit dem Ersuchen, dem Genannten die Anlagen zuzustellen. — Sowohl der Inhalt des Schreibens, wie die Tatsache, daß das Zentralkomitee mit der Übermittlung der Ernennungsurkunde beauftragt wurde, dürfen als neue Beweise für das rege und wohlwollende Interesse gelten, welches der Herr

Kultusminister fortdauernd den Bestrebungen für das ärztliche Fortbildungswesen zuwendet.

**Der badische Herr Staatsminister Dr. Schenkel** hat auf die Mitteilung, daß das Zentralkomitee ihn zum korrespondierenden Mitgliede erwählt habe, an dasselbe folgendes Schreiben gerichtet:

„Hocherfreut über die mir gewordene Auszeichnung nehme ich die Wahl an und sage dem Zentralkomitee herzlichsten Dank. In vollem Maße weiß ich die Ehre zu würdigen, die Sie mir erweisen, wenn Sie in Aussicht nehmen, mich in Anerkennung desjenigen, was in dem mir unterstellten Ministerium für das ärztliche Fortbildungswesen geleistet worden ist und hoffentlich in Zukunft unter Ausbildung der jetzt gemachten vielversprechenden Anfänge noch wird geleistet werden, zum korrespondierenden Mitglied des Zentralkomitees des ärztlichen Fortbildungswesens in Preußen zu ernennen. Ich bin mit Vergnügen bereit, die mir von Ihnen freundlichst zugedachte Ehrenstellung anzunehmen; es würde mir zur großen Freude gereichen, wenn ich auch fernerhin als korrespondierendes Mitglied in der Lage wäre, die Sache des ärztlichen Fortbildungswesens zu fördern und dessen weitere Ausgestaltung im deutschen Vaterlande zu beobachten."

Aus dem gleichen Anlaß hat der Vorstand des Württembergischen Medizinalkollegiums, Herr Präsident von Nestle, dem Zentralkomitee geantwortet:

„Indem ich die mit geschätztem Schreiben vom 28. vor. Mts. mitgeteilte Ernennung zum korrespondierenden Mitgliede des Zentralkomitees für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen annehme, beehre ich mich für die hierdurch mir zuteil gewordene Ehrung verbindlichst zu danken. Allerdings bin ich mir nur zu gut bewußt, wie Weniges ich in meinem Teil, zumal als Nichtarzt, zu der Erreichung des gesteckten Zieles beizutragen vermag; ich bin aber gerne bereit, so viel an mir liegt, mein Möglichstes zu tun, um die verfügbaren Kräfte im Interesse der guten und wichtigen Sache in Bewegung zu setzen. So gestatte ich mir, mit meiner Danksagung zugleich auch die Bitte zu verbinden, das Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen wolle den Bemühungen unseres württembergischen Landeskomitees bei Verfolgung des gemeinsamen Zweckes das bisher bewiesene so wertvolle Entgegenkommen auch fernerhin zuwenden."

**Sitzungen der Berliner medizinischen Gesellschaft.** In der Sitzung am 7. Dezember stellte Herr Piorkowski ein Pferd vor, bei welchem einige Wochen nach Einspritzung von Blutserum syphilitischer Personen aus den verschiedenen Stadien in die Jugularvene ein papulöser Hautausschlag am Halse, in der Brust- und Bauchgegend aufgetreten war. An der Diskussion beteiligten sich die Herren Schütz, Blaschko, Lassar, Kromayer, Aronson, Benda, Heller, v. Hansemann, Brieger, Hofmann. Obwohl zugegeben werden mußte, daß beim Pferde spontan dergleichen Affektionen nicht vorkommen, so konnte der Hautausschlag dennoch nicht allgemein als spezifisch anerkannt werden. Es wurde vielmehr betont, daß nach Einspritzung fremder Sera überhaupt gelegentlich ähnliche Papeln wie in dem vorliegenden Falle beobachtet werden. Hierauf berichtete Herr Orth über seine Reiseerlebnisse während seines Aufenthalts in Amerika, insbesondere über ärztliche Schulen und Anstalten in Nordamerika.

In der Sitzung am 14. Dezember demonstrierte Herr Lassar einen Fall von Wundkarzinom nach Exstirpation eines Carcinoma mammae, welchen er mit Röntgenstrahlen behandelt hatte. Hierauf stellte Herr von Bergmann drei Fälle von Mammakarzinom vor, welche wegen ihrer eigentümlichen Verbreitung von Interesse waren. In der Tagesordnung hielt Herr Blaschko seinen angekündigten Vortrag über die Syphilis als Berufskrankheit der Ärzte. An der Diskussion beteiligten sich die Herren Lesser und Rosenthal. Schließlich trug Herr P. Straßmann über Doppelmißbildungen vor. Den Vortrag illustrierte die Demonstration einer großen Reihe von Projektionsbildern.

**Das Kaiserin-Friedrich-Haus für das ärztliche Fortbildungswesen** und seine Aufgaben bildeten den Inhalt der zweiten Jahresversammlung der Kaiserin-Friedrich-Stiftung, welche an dem Geburtstage der verewigten Fürstin, im Königlichen Kultusministerium unter Vorsitz des Wirkl. Geheimen Rates von Bitter stattfand. Der Bau selbst am Luisenplatz ist, wie Geheimer Ober-Hofbaurat Ihne mitteilte, bis zum ersten Obergeschoß hergestellt und dürfte im Januar im Rohbau vollendet sein; die Eröffnung des Hauses soll im Februar 1906 anläßlich der Silberhochzeit des Kaiserpaares erfolgen. Aus dem von Prof. R. Kutner erstatteten Bericht ging hervor, daß auch die Vorarbeiten für die Zwecke des Hauses rüstig vorwärtsschreiten. Insbesondere ist hervorzuheben, daß der Plan einer Dauerausstellung für die ärztlich-technische Industrie, welche mit dem Hause verbunden werden soll, in den Kreisen der Großindustrie beifällige Aufnahme gefunden hat. Neben der Ausstellung werden die Staatliche Sammlung ärztlicher Lehrmittel und andere mustergültige Einrichtungen für den ärztlichen Unterricht in dem Hause Unterkunft finden. Der Sitzung wohnten u. a. bei als Vertreter des Kultusministeriums die Herren Exzellenz Althoff, Geh. Rat Kirchner, Geh. Rat Naumann, Geh. Rat Thür, Regierungsrat Eilsberger; vom Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen die Herren Exzellenz von Bergmann, Geh. Rat von Leyden, Prof. Dr. Lassar, Sanitätsrat Dr. Keimer-Düsseldorf, Prof. Dr. Rumpf-Bonn.

**Die Preise des Diphtherieheilserums** sind durch Ministerialerlaß neu festgesetzt worden. Der Maximalpreis für den Verkehr zwischen den Fabrikationsstätten und den Apotheken soll vom 1. Januar 1905 betragen: 1. von dem Serum, das mindestens 350 Immunitätseinheiten in einem Kubikzentimeter enthalten muß, für ein Fläschchen mit 200 Immunitätseinheiten (Nr. 0) 0,45 Mk., mit 600 Einheiten (Nr. I) 1,10 Mk., mit 1000 Einheiten (Nr. II) 1,75 Mk., mit 1500 Einheiten (Nr. III) 2,75 Mk.; 2. von dem 500fachen Serum für ein Fläschchen mit 1 Kubikzentimeter 1,20 Mk., mit 2 Kubikzentimetern 2,25 Mk., mit 3 Kubikzentimetern 3,35 Mk., mit 4 Kubikzentimetern Serum 4,40 Mk. Die in dem Erlaß vom 25. Februar 1895 angegebenen Preisermäßigungen für Institute, Kassen, Personen usw. kommen nicht mehr in Anwendung. Das Serum darf von jetzt ab nur in ganzen Fläschchen abgegeben werden. Als Entgelt für den Vertrieb erhält der Apotheker für ein Fläschchen der unter 1 und 2 angegebenen Sera je nach Inhalt 0,25—0,55 Mk. bzw. 0,40—0,60 Mk. — Von einer Neuaufstellung der Arzneitaxe für Preußen wird dagegen laut Bekanntmachung des Herrn Kultusministers im Reichsanzeiger mit Rücksicht auf die schwebenden Verhandlungen über die Einführung einer Maximaltaxe für das Deutsche Reich für dieses Jahr Abstand genommen. Die alte Arzneitaxe bleibt mit einigen Abänderungen vom 1. Januar 1905 an bis auf weiteres bestehen.

**Vorträge aus dem Gebiete der öffentlichen Gesundheitspflege und sozialen Medizin** für Laien werden im nächsten Quartal vom Verein der freigewählten Kassenärzte in Berlin veranstaltet werden. Zu den Vorträgen, welche unentgeltlich sind, wird jedermann Zutritt haben. Als Zeit sind die Nachmittage der Sonntage in Aussicht genommen, als Ort der Veranstaltungen der große Saal des Langenbeckhauses.

**Der XXVI. Balneologenkongreß** wird im März 1905 in Berlin tagen. Anmeldungen von Vorträgen und Anträge sind zu richten an den Generalsekretär der Balneologischen Gesellschaft, Geh. San.-Rat Dr. Brock, Berlin NW, Thomasiusstraße 24 und den Sekretär der Balneol. Gesellsch., Priv.-Doz. Dr. Ruge, Berlin W, Friedrich Wilhelmstr. 15.

Für die Redaktion verantwortlich: Prof. Dr. R. Kutner, Berlin. — Druck von Lippert & Co. in Naumburg a. S.

ZEITSCHRIFT FÜR

ÄRZTLICHE FORTBILDUNG.

ORGAN FÜR PRAKTISCHE MEDIZIN.

HERAUSGEGEBEN VON DEM

ZENTRALKOMITEE FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN PREUSSEN UND DEN LANDESKOMITEES FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN BAYERN, SACHSEN, WÜRTTEMBERG UND BADEN

IN VERBINDUNG MIT DEN

VEREINIGUNGEN FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN:

AACHEN, ALTONA, BARMEN, BERLIN, BEUTHEN, BIELEFELD, BOCHUM, BONN, BRESLAU, BROMBERG, DANZIG, DRESDEN, DÜSSELDORF, ELBERFELD, ERLANGEN, FRANKFURT A. M., FREIBURG, GÖRLITZ, GÖTTINGEN, HALLE, HANNOVER, HEIDELBERG, KÖLN, KÖNIGSHÜTTE, MAGDEBURG, MÜNCHEN, MÜNSTER i. W., NÜRNBERG, POSEN, STETTIN, STUTTGART, TÜBINGEN, WIESBADEN

UNTER STÄNDIGER MITWIRKUNG VON

PROF. DR. E. v. BERGMANN, WIRKL. GEHEIMER RAT, BERLIN, UND PROF. DR. M. KIRCHNER, GEH. OBER-MED.-RAT, BERLIN

REDIGIERT VON

PROF. DR. R. KUTNER IN BERLIN

W. 30, ELSSHOLZSTRASSE 13.

VERLAG VON GUSTAV FISCHER IN JENA.

**Erscheint** zweimal monatlich in Heften von 4 Druckbogen. **Preis:** halbjährlich 4 Mk. — Man **abonniert** bei allen Buchhandlungen und der Verlagsbuchhandlung. Die Postanstalten nehmen nur Abonnements für das ganze Jahr an. — **Nachdruck** der „Abhandlungen" nur mit ausdrücklicher Erlaubnis des Verlages, **Referate** jeder Art nur mit Quellenangabe gestattet.

| Zweiter Jahrgang. | Sonntag, den 15. Januar 1905. | Nummer 2. |
|---|---|---|



# I. Abhandlungen.

## 1. Über Bewußtseinsstörungen und Kollaps.

Aus dem Zyklus von Vorträgen über „Erste ärztliche Hilfe", veranstaltet vom Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen. (Wintersemester 1904/05.)

Von

Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **Fr. Kraus** in Berlin.

(Schluß.)

Indem wir nunmehr dazu übergehen, kurz die Wirkungen eines starken Luftdruckwechsels zu besprechen, wollen wir zunächst der Krankheitserscheinungen und Todesfälle gedenken, welche bei sehr schnellem Übergang aus hohem Atmosphärendruck in niedrigen beobachtet werden. Die Erfahrungen im pneumatischen Kabinett, in welchem man Tiere der komprimierten Luft ausgesetzt hat, lehrten, daß damit an sich Schädigungen nicht verbunden sind, daß solche aber eintreten können bei rapidem Niedrigwerden des barometrischen Druckes. Es entwickelt sich dann Gas aus dem Blute, und dieses kann durch Verstopfung der Blutkapillaren zu den Erscheinungen der Luft-

embolie, zu Lähmungen und selbst zum Tode führen. Bei allmählich bewerkstelligter Dekompression brauchen keinerlei Störungen einzutreten. Für die Praxis kommen solche Übergänge in Betracht bei Benutzung der Taucherglocken und bei dem zu Arbeiten unter Wasser verwendeten Caissonverfahren. Die Dekompressionsstörungen der betreffenden Arbeiter sind sehr mannigfach: Kopfschmerzen, Bewußtlosigkeit, Konvulsionen, Paraplegie, Nervenschmerzen, periphere Lähmungen usw. Bezüglich der Folgen der Luftverdünnung für Atmungsprozeß, Kreislauf und Gehirnfunktion, die bei der Luftschiffahrt und beim Ersteigen hoher Berge (Bergkrankheit) in Betracht kommt, besitzen wir gegenwärtig 3 Theorien: 1. Diejenige von N. Zuntz, nach welcher bei der Luftverdünnung die Schwierigkeit genügender Sauerstoffaufnahme das Maßgebende ist und in einer Höhe von etwa 4000 m (also bei einem Druck von über einer halben Atmosphäre) eine qualitative Veränderung der Oxydationsprozesse, sich äußernd durch Erhöhung des respiratorischen Quotienten, beginnt, 2. diejenige von H. Kronecker, wonach die Störung des Lungenkreislaufs durch verminderten Luftdruck die wesentlichen Erscheinungen der Bergkrankheit veranlaßt, 3. Mosso's stark bekämpfte Theorie der Akapnie, welche als Ursache der Bergkrankheit die Herabsetzung des Kohlensäuregehaltes des Blutes behauptet. Die Theorie von Zuntz hat am meisten für sich. Die „Anoxyhämie" tritt wahrscheinlich in zwei Graden auf. Zunächst als absolute, bei welcher der Sauerstoffmangel an sich den Ausschlag gibt. Dieser Zustand tritt erst bei sehr großen Höhen, über 6000 m, bei Luftschiffern und bei Bergsteigern gleichmäßig ein. Weiterhin als bloß relative, neben welcher auch Überanstrengung, Erkältung, Magenverstimmung, Unterernährung, Gemütsdepression eine Rolle spielen. Gegen diese relative Anoxyhämie, welche für die Höhen von 3000—6000 m gilt, gibt es eine Anpassung. Die Symptome sind Ekel gegen Speisen, starker Durst, Übelkeit, Erbrechen, frequenter Puls, beschleunigte keuchende Respiration, Cyanose, Herzklopfen, Oppressionsgefühl, Erstickungsangst, Kopfschmerzen, Schwindel, Anwandlungen von Ohnmacht, unüberwindbare Schläfrigkeit und trotzdem unruhiger Schlaf, sehr leicht ermüdliche Muskeln, Fiebergefühl. Bei den wissenschaftlichen Expeditionen ist auf beträchtliche Höhen (über 3—4000 m) neben dem schon erwähnten schädlichen Einfluß selbst geringfügiger Muskelaktionen noch speziell festgestellt worden: Abnahme der Vitalkapazität, stärkere Schwankungen der Pulsfrequenz bei Muskelanstrengung und Auftreten von Pulskurven mit den Merkmalen der Herz- und Gefäßermüdung, vermehrte Atmungsgröße und auffallend hoher $O_2$-Verbrauch bei gleicher muskulärer Anstrengung, Vermehrung und Veränderung bestimmter Ausscheidungen im Harn, bisweilen wirkliche Zunahme der Körpertemperatur usw.

Viel häufiger nehmen erste Hilfe in Anspruch der Sonnenstich (Insolation) und der Hitzschlag. Wir verstehen darunter trotz aller Berührungspunkte gegenwärtig zwei verschiedenartige Erkrankungen, wobei wir uns auf die Erfahrung stützen, das Sonnenstich niemals ohne direkte Einwirkung der Sonne zustande kommt, während Hitzschlag selbst bei bedecktem Himmel entstehen kann. Aber auch die Krankheitsbilder weichen stark voneinander ab: bei der örtlichen Überhitzung des Kopfes (längere Einwirkung der Sonnenstrahlen auf die ungeschützte Haut des Kopfes und Nackens) handelt es sich (neben langsamer Steigerung der Eigenwärme, in 2 Stunden etwa 2° C) vorwiegend um Störungen von seiten des Zentralnervensystems und um einen Tod vermutlich durch zentrale Lähmung; bei der allgemeinen Überhitzung des Körpers hingegen um ein rapides Wachsen der Temperatur, agonal selbst bis zu 45°, hauptsächlich aber um enorme Beschleunigung von Herz und Atmungstätigkeit bis zum Verschwinden derselben, um Cyanose, Koma, Konvulsionen und schließlichen Tod in Asphyxie. Als äußere Zeichen der starken Sonnenbestrahlung (Insolation im engeren Sinne) erscheinen Verbrennungen ersten und zweiten Grades, in der Tiefe kommt es zu Hyperämie der Hirnhäute, zu serösen Ausschwitzungen, an welchen auch die spinalen Menningen beteiligt sein können. Empfindlicher Kopfschmerz, Schwindelgefühl mit Ohrensausen, Funkensehen stellen sich als Vorboten ein. Bei schlafenden Individuen kann unter solchen Bedingungen ohne weiteres der Tod erfolgen. Beim eigentlichen Hitzschlag bildet den auslösenden Faktor, die erhöhte Wärmeerzeugung im Innern des Körpers und die gleichzeitig erschwerte Wärmeabgabe nach außen. Die wichtigste Form desselben ist deshalb diejenige durch angestrengte Muskelarbeit bei starker Belastung in mäßig warmer Luft auf militärischen Märschen und bei Übungen in unserem Klima, sowie bei Bergsteigen und Feldarbeiten. Diese Form des Hitzschlages entsteht bei auf das Drei- und Vierfache der Norm gesteigerter Wärmeproduktion während des angestrengtesten Marschierens mit Gepäck und durch die wegen höherer Luftwärme, beengender Kleidung und Ausrüstung, wegen Aufhebung der Schweißverdunstung bei eventuell höherer Luftfeuchtigkeit oder Windstille, endlich wegen Erlöschens der Schweißsekretion selbst infolge von zu geringer Flüssigkeitszufuhr, besonders aber infolge von Herzschwäche wegen erheblich behinderter Wärmeabgabe. Beides zusammen führt ein Ansteigen der Körperwärme nach sich, anfangs staffelförmig, mit dem Trockenwerden der Haut aber kontinuierlich, über 40 und in der Agone, wie erwähnt, bis über 44° C. Neben dieser Störung der Wärmeökonomie kommt es (insbesondere bei mangelhaftem Training) hauptsächlich zu Ermattung des Herzens und der Respirationsmuskeln, sowie zu allgemeiner Muskelschwäche und zu mangelhafter Ernährung der nervösen Zentralorgane. Auf seiner eigentlichen Höhe ist dann der Hitzschlag

im wesentlichen eine Asphyxie infolge der durch Wärmestauung und Überanstrengung herbeigeführten Übermüdung des Herzens und vor allen der Lähmung des Atemzentrums. Von vielleicht geringerer Bedeutung sind, abgesehen von der $CO_2$-Überladung des Blutes, die ferner beobachteten Veränderungen der Säftemasse und des Stoffwechsels. Die leichteste symptomatische Form des Hitzschlages ist das „Schlappwerden", oder die „Marschohnmacht". Für die schweren Fälle unterscheidet man (Hiller) die häufigste asphyktische Form (Atemlosigkeit, Herzermattung, hohe Körpertemperatur, Cyanose oder erdfahles Kolorit, trockene Haut, Bewußtlosigkeit bei erhaltener Hautsensibilität und Reflexerregbarkeit, Zuckungen), eine paralytische (komatöse) Form, bei welcher Krämpfe und Lähmung der Sensibilität und Reflexe besonders hervortreten, und eine psychopathische Form mit seelischen Erregungszuständen von einfachen Delirien bis zu ausgeprägter Tobsucht nach dem Typus der Erschöpfungspsychosen. Da erhöhte Wärmeerzeugung und erschwerte Wärmeabgabe nach außen die wesentlichen auslösenden Faktoren bilden, ist es begreiflich, daß beide in ihrer Wirksamkeit sich gegenseitig auch ersetzen können, und so liegt denn der Hauptunterschied eines zweiten Typus des Hitzschlages, nämlich des sog. tropischen, von dem bisher geschilderten der gemäßigten Zone darin, daß bei demselben eine außergewöhnliche Behinderung der Wärmeabgabe allein schon als Ursache ausreicht. Außer in den Tropen kommt dieser letztere Typus des Hitzschlags übrigens auch in den Heiz- und Maschinenräumen der Dampfschiffe vor. Hier spielt die Muskelarbeit keine besondere Rolle. In allen Hitzschlagfällen aber, welche Genese sie auch besitzen, ist die Trübung des Sensoriums vorhanden, sie bildet das wichtigste Unterscheidungsmerkmal gegenüber der bloßen Erschöpfung. Es findet sich leichte Benommenheit bis zum tiefen Koma. Die Dauer der Bewußtlosigkeit kann bei den noch in Genesung ausgehenden Fällen mehrere, sogar bis 24 (!) Stunden betragen. In der Rekonvaleszenz findet sich häufig Schlafsucht. Krämpfe kommen fast ebensohäufig zur Beobachtung.

Starke Abkühlung in Verbindung mit anderweitigen Momenten, wie besonders intensiver Wind, Überanstrengung, sehr jugendliches oder gerade wiederum bereits vorgeschrittenes Lebensalter, Körperschwäche (Hunger), Rausch führt zum „Erfrieren". Die Frostkälte bewirkt zunächst Lähmung der Hautgefäße, Vertaubung der Haut wegen aufgehobener Zirkulation, weiterhin Verlangsamung des Gesamtkreislaufes, Kongestionen nach den inneren Organen, noch später eine schwere Schädigung am Gehirn- und Rückenmark und infolgedessen Abgeschlagenheit, Muskelschwäche, Schläfrigkeit, Störungen der Sinnesperzeption und des Denkvermögens, endlich Koma und Tod.

Der Tod infolge elektrischer Entladungen (dynamoelektrische Maschinen etc.) kann eintreten einmal infolge direkter, mechanisch zerstörender Wirkung, sodann durch starke Reizung der nervösen Zentren, welche ihrerseits Erregungs- und Hemmungserscheinungen im Gefolge hat. Bei Anwendung statischer Elektrizität bedarf es enormer Stromstärken, welche, um den Tod herbeizuführen, unmittelbar die Medulla oblongata treffen müssen, meist treten bloß Hemmungserscheinungen auf, vorübergehender Atmungs- und Herzstillstand. Starke Kettenströme töten nur bei schneller Unterbrechung. Gleichstromliefernde Dynamomaschinen bringen durch den bei der Öffnung sich bildenden Extrakurrent Gefahr. Gefährlicher sind Wechselstrommaschinen. Die Lebensbedrohung durch industriell verwertete Ströme liegt meist darin, daß sie längeren Atmungsstillstand bei erhaltenem Herzschlag bewirken. Die Folgen von Blitzschlägen ergeben sich in den nicht letalen schweren Fällen meist als mit Blässe der allgemeinen Decke verbundene Bewußtseinsstörungen, welche kurzdauernd sind, aber auch selbst tagelang währen können. Öfter folgt dann ein mit Delirien verbundener Zustand heftiger Erregung, welcher selbst den Charakter eines maniakalischen Anfalls annimmt. Für diese Zeit besteht vollständige Amnesie, und selbst in leichteren Fällen wissen die Patienten nichts von Blitz und Donner. Die zurückbleibenden Lähmungen, die Neuritiden, die sich anschließenden Neurosen etc. interessieren uns hier nicht, ebenso auch nicht die begleitenden Verbrennungen und anderweitigen Verletzungen.

Diesen durch meteorologische Faktoren bedingten Bewußtseinsstörungen möchte ich die Aufzählung einer Reihe von komatösen Zuständen folgen lassen, welche durch Gifte, durch Autotoxikosen und durch Bakterientoxine verursacht werden. Hier sind vor allem praktisch wichtig die Alkohol-, Äther-, Chloralhydrat-, Chloroformvergiftung, sowie die Intoxikation durch Opium und seine Alkaloide. In Fällen schweren alkoholischen Komas ist die ganze Körpermuskulatur erschlafft, die Respiration tief, langsam, stertorös, der Puls frequent, klein, die Pupillen eng. Ein Symptom von übler Vorbedeutung ist die nachträgliche Erweiterung der Pupillen, welche oft den Übergang in schweres Delirium potatorium, in die „ivresse convulsive" und ähnliche bedenkliche Zustände ankündigt. Tod durch Asphyxie kommt öfter vor, noch häufiger erfolgt jedoch der Exitus durch Aspiration von erbrochenen Massen und sofortige Erstickung, oder durch Aspirationspneumonie. Die akute Äthervergiftung hat insofern meist etwas Gutes an sich, als das Herz weniger betroffen ist und die Hauptgefahr in der Respirationslähmung gesucht werden muß. Auch bei der Chloralhydratintoxikation kann anfangs, selbst noch bei eingetretenem Koma und starker Anästhesie, die Herztätigkeit ziemlich intakt sein. Erst wenn es zur Pulsverlangsamung gekommen ist, beginnt die eigentliche Gefahr. Das Koma bei Vergiftung mit Opium geht einher mit außerordentlicher Schlaffheit der Muskulatur, die Haut ist kühl, klebrig, fahl oder cyanotisch, die Respiration

wird zunehmend seltener und irregulär, die Pupillen verengern sich stark, die Herztätigkeit geht langsam aber progressiv herunter. Nicht so selten ist Temperatursteigerung. Eingeleitet wird dieser Zustand ganz gewöhnlich durch Wohlbehagen und Erregung der sexuellen Sphäre. Die Erectio penis gestattet geradezu eine gewisse diagnostische Verwertung. Unter den Opiumalkaloiden kommt besonders dem Morphium eine lähmende Wirkung auf die Respiration zu. Wichtig ist, sich zu erinnern, daß dieses Koma bei erhaltener Herztätigkeit tagelang fortdauern kann, wenn man dem Menschen, indem man die künstliche Respiration fortsetzt, nicht sterben läßt; ja, manches Menschenleben ist durch Ausdauer der Ärzte in dieser Beziehung erhalten worden! Ein gewisses Interesse haben unter den Toxikosen für uns noch die Fälle von Encephalopathia saturnina, während die Bewußtseinsstörungen bei kaustischen Giften praktisch wenig bedeutungsvoll sind.

Wenigstens kurz erwähnt werden müssen an dieser Stelle noch der Alkoholrausch als Störung des Selbstbewußtseins, bzw. als transitorisches Irresein, sowie die durch verschiedene Gifte bewirkten toxisch-transitorischen Geistesstörungen überhaupt (Narkotismus). In den „affektvollen und weinwarmen" ersten Stadien der akuten Alkoholintoxikation kommt es z. B. zu Anfällen nicht unbedeutender maniakalischer Exaltation, zum Delirium mit Halluzination, ähnlich wie im Fieber, Depression im Sinne des Verfolgungswahns, der Verworrenheit oder nach dem Typ des Raptus melancholicus usw. Das psychische Krankheitsbild beim Narkotismus setzt sich aus Halluzination und Delirium zusammen, denen bei gewissen Stoffen eine spezifische Färbung zukommt (z. B. bei Haschisch), oder aus Wutanfällen (Belladonna). Die hier in Betracht kommenden Gifte sind besonders Hyosciamus, Conium maculatum, Datura stramonium, Belladonna.

Die wichtigsten autotoxischen Formen des Koma sind das Koma uraemicum, das Koma diabeticorum, das terminale Koma bei Hepatargie (akute gelbe Leberatrophie, Phosphorvergiftung, maligne Lebercirrhose etc.), die Bewußtseinsstörungen bei Harnzersetzung in der Blase, bei Inkarzeration des Darms und das Koma carcinomatosum.

Zwanglos lassen sich jetzt anschließen das Delirium und die komatösen Zustände auf der Akme und im Stadium decrementi infektiös-fieberhafter Erkrankungen. Es ist eine banale klinische Tatsache, daß die abnorme Hirnfunktion während des Fiebers sich in Form vorübergehender Störungen des Selbstbewußtseins und der Apperzeption, sowie in mannigfaltigen Störungen des Vorstellungslebens (Delirien) kundgibt, besonders bei Infekten mit stärkerer Temperaturerhöhung. Das Delirium auf der Akme ist wohl unzweifelhaft ein toxisches, das der Rekonvaleszenz dagegen vielleicht hauptsächlich ein Erschöpfungsdelir. Bei Malariaanfällen beobachtet man z. B. während der Fieberhöhe furibunde Delirien mit dem Bilde der heftigsten Präcordialmelancholie oder transitorische Manie, welche in der Apyrexie meist vollständig verschwunden sind. Auch statt eines Wechselfieberparoxysmus können Attacken mehrstündiger maniakalischer Erregung eintreten. Auch von Typhuskranken weiß man, daß sie sich zum Fenster hinausstürzen, Menschen im Fieberdelirium erschlagen oder das Haus des Nachbars in Brand stecken. Ausgeprägt komatöse Zustände im Dekursus des Infekts sind vor allem eigentümlich der Hyperpyrexie beim Gelenkrheumatismus, ferner gewissen malignen Formen der Malaria, dem Choleratyphoid, bestimmten Fällen von Pest, dem Typhus exanthematicus, der Meningitis, dem Typhus, der Miliartuberkulose, der Sepsis, der malignen Diphtherie.

An den Schluß gestellt habe ich eine Reihe von Bewußtseinsstörungen, deren Ursache direkt in funktionellen Hemmungen oder in organischen Erkrankungen des Zentralnervensystems zu suchen ist. Zuerst will ich hier anführen die Bewußtseinspause, welche (vermutlich durch Anämie der Großhirnhemisphären zustande kommt, mag diese selbst durch Kontraktion der Hirngefäße, Herzschwäche, Blutmangel des Körpers, Zurückhaltung großer Blutmengen in andern Regionen des Organismus bedingt sein: die Ohnmacht, Lipothymie. Mit dem Bewußtseinsverlust vergehen die Sinne bis zur Empfindungslosigkeit, die Augenlider fallen zu, der Blick ist erloschen, die Pupillen werden weit, die Glieder versagen den Dienst. Das Gesicht, die Lippen erscheinen blau, die Haut fühlt sich kühl an, oft erscheint kalter Schweiß. Nach anfänglichen Palpitationen wird der Herzschlag schwach, intermittirend, die Respiration häufig unregelmäßig. Der Zustand geht gewöhnlich rasch vorüber, er dauert mitunter bis höchstens 1 Stunde. Hier interessieren uns am meisten die Ohnmachten bei neuropathischer Konstitution (man kann gewissermaßen von einer Ohnmachtsanlage sprechen), welche aus geringfügigen Ursachen eintreten, bei Schwangeren, bei allzustarkem Schnüren des Brustkastens, bei Herzkrankheiten. Weiter möchte ich wenigstens kurz anführen gewisse Traumzustände (Traum, Schlaftrunkenheit, Nachtwandeln). Der eigentümliche als Somnambulismus bezeichnete Nervenzustand besteht darin, daß bei vollkommen aufgehobenem Selbstbewußtsein durch die Tätigkeit des Großhirns Vorstellungen und Sinnesbilder wie im Traum erzeugt werden, ohne aber, wie bei diesem letzteren, vom Übergang in motorische Akte gehemmt zu sein, so daß relativ zweckmäßiges Tun (Herumirren, automatisches Handeln, ja selbst Berufsgeschäfte usw.) auch wirklich erfolgen, während jedoch gleichzeitig die Apperzeption durch die Sinne aufgehoben oder doch sehr stark eingeschränkt ist. Deshalb fehlt auch in der Regel die Erinnerung. Mindestens in den meisten Fällen ist das Nachtwandeln eine Teilerscheinung anderer Neurosen (Pubertätsneurose, Hysterie, Epilepsie).

Der Einfluß des Mondes ist ganz unsicher. Die Anfälle werden immer von Schlaf eingeleitet, können sich dann aber auch bei Tag einstellen; bei Hysterischen geht öfter kataleptische Muskelstarre voraus. Nachtwandler sind nicht leicht zu erwecken. Wird der Patient wach gerüttelt, so schließen sich oft seine Augen, er fällt, wenn er nicht unterstützt wird, rückwärts. Mit dem Erwachen hört auch der Schutz auf, den vielleicht das Nichterkennen der Gefahr dem Nachtwandler bei halsbrecherischer Bewegung verschaffte, und es können dann schwere Verletzungen resultieren. Hierher gehören auch ferner noch gewisse psychische Äquivalente der hysterischen Paroxysmen, der sog. synkopale Anfall, (von dem nur eine Variante der hysterische apoplektiforme Anfall ist, ich kannte z. B. eine junge Frau, die bei jedem Koitus in eine beinahe stundenlange Ohnmacht fiel,) und die hysterischen Schlafanfälle (Lethargie). Diese Lethargie kann sich mit Scheintod verknüpfen; auch kataleptiforme Zustände spielen öfter mit. In den einfachen Fällen liegen die Patienten mit geschlossenen Augen in ruhiger Respiration da, der Puls ist öfter klein und beschleunigt, kann aber auch unverändert sein. Häufig bildet schon ein vorhandenes Lidflattern ein differentialdiagnostisches Merkmal gegenüber dem natürlichen Schlaf. Das wesentlichste unterscheidende Kennzeichen auf der Höhe des Anfalls jedoch bildet die völlige Unempfindlichkeit gegenüber mechanischen Einwirkungen. Schwierig, bisweilen unmöglich kann die Unterscheidung von nicht eitriger Enkephalitis werden, wenn Herdsymptome fehlen. — Einmal bei den psychischen Transformationen der großen Neurosen angelangt, will ich gleich hier noch wenigstens flüchtig erwähnen die Dysthymia neuralgica transitoria: gestörtes Selbstbewußtseindurch frontale, epi- und hypogastrische Neuralgien bei weiblichen Individuen in der Pubertät, im Anschluß an Menstruationsphasen, bei Chorea, Epilepsie, Hysterie, Melancholie mit heftigen Affekten, Zwangsvorstellungen etc.), ferner die Mania epileptica, sowie den Stupor epilepticus. Was den Bewußtseinszustand im gewöhnlichen epileptischen Anfall anlangt, so ist Bewußtlosigkeit oder Bewußtseinstrübung ein ständiges Merkmal desselben, der Epilepsia gravis sowohl wie der mitior. Schon im Moment des Niederstürzens ist bei der Epilepsia gravis jede bewußte Perzeption erloschen, so daß die stärksten Haut- und Sinnesreize nicht imstande sind, eine Empfindung auszulösen. Die Reflexerregbarkeit fehlt fast regelmäßig und die meist erweiterten Pupillen sind lichtunempfindlich. Als dritte Periode des epileptischen Anfalls folgt noch ein soporöses Nachstadium. Trotz der Formenmanigfaltigkeit des Petit mal bestehen auch hier die Attacken vor allem in einer kurzdauernden Bewußtseinspause, welche eintritt inmitten z. B. einer Beschäftigung, meist bloß für Sekunden und Minuten. Von größter diagnostischer Bedeutung ist deshalb auch der Erinnerungsdefekt. Endlich möchte ich die sehr häufig zum kompleten Koma sich steigernden Bewußtseinsstörungen bei verschiedenen organischen Hirnaffektionen aufzählen: das Koma bei pachy- und leptomeningitischen Prozessen sowie bei Blutungen in die Gehirnhäute, der Hirndruckanfall, (Tumor cerebri, Hydrocephalus etc.), die Apoplexia sanguinolenta, die Attacken der Encephalomalakie (Embolie, Thrombose), Enkephalitis die Anfälle bei Sclérose en plaques, bei der Paralysis progressiva, der Syringomyelie etc. — Sie sehen, daß es sehr viele Möglichkeiten und Formen der Bewußtlosigkeit und des Scheintodes, welche unsererseits ein schnelles, energisches und zielbewußtes Eingreifen erfordern, gibt. Wollte man noch die einschlägigen chirurgischen Kranken mit in Rechnung ziehen, so darf in der Tat, wie es oben schon geschehen ist, behauptet werden, daß beinahe die gesamte erste Hilfe nach den Ursachen eingeteilt werden kann, welche den Bewußtseinsstörungen zugrunde liegen.

Wenn wir nach der kurzen Skizzierung der Formen von Bewußtlosigkeit nunmehr einen ebenfalls nur flüchtigen Blick auf die uns in solchen Fällen zur Verfügung stehenden

**Hilfsmittel**

werfen wollen, so müssen wir im voraus wissen, daß dem inneren Arzte hier vielfach weniger festbegründete und bestimmte Indikationen und Methoden zu Gebote stehen als dem Chirurgen. Das erhöht aber vielleicht Ihr Interesse an der Sache. Vorausschicken möchte ich nur einige Regeln inbetreff der allgemeinen Versorgung bewußtloser Menschen. Beim Aufheben und Tragen bewußtloser Individuen ist immer der Kopf, welcher sonst herabsinkt und hintenüberfällt, genügend zu stützen, so daß er stets am höchsten vom Körper sich befindet, und jegliches Pressen des Thorax zu vermeiden. Während des Transportes muß der Zustand des Kranken sorgfältig, wenn erforderlich vom Arzte selbst, überwacht werden; schon deshalb ist auch hier der Krankenwagen das beste Beförderungsmittel. Immer, wenn nach der Geschichte des Unfalles, nach der ganzen Anamnese des Patienten, nach dem Gesamteindruck, nach den vorliegenden äußeren Bedingungen und dem Ergebnis der rasch, aber sorgfältig durchgeführten Untersuchung der Tod nicht absolut sicher ist, wird sofort mit dem betreffenden Verfahren zur Wiederbelebung begonnen und dasselbe möglichst lange Zeit, gegebenenfalls 24 Stunden und selbst länger fortgesetzt. Mancher aus dem Wasser Gezogene wurde nur durch ein sofortiges Handeln dem Leben wiedergegeben, mancher Morphiumvergiftete nur durch tagelang fortgesetzte künstliche Respiration erhalten! Selbst wenn bei unbekannter Todesursache bereits der Tod, aber sicher erst ganz frisch, erfolgt zu sein scheint, ist wenigstens in gewissen Fällen ein Versuch zur Rettung nicht überflüssig. Wo es ferner irgendwie möglich erscheint, soll in jedem Falle von

Bewußtlosigkeit auf Grund der bisherigen kasuistischen Darlegungen die spezielle Diagnose gestellt werden; das Fehlen jeder Anamnese und die Unvollständigkeit oder Atypizität des Krankheitsbildes steckt hier dem ärztlichen Können allerdings enge Grenzen. Die erste Aufgabe bleibt ferner immer die, den Verunglückten, wenn es geboten ist, aus seiner schädlichen Umgebung zu befreien. — Die Mittel zur Wiederbelebung selbst bei einer der größten Gruppen der Fälle von Bewußtlosigkeit, den Asphyktischen, sind vielfach ähnliche. Das wichtigste allgemeine Verfahren, Atmung und Kreislauf anzuregen, ist die künstliche Atmung. Viel Zeit mit der elektrischen Reizung der Nn. phrenici zu verlieren, möchte ich nicht raten, die direkten mechanischen Methoden verdienen weitaus den Vorzug. Von den zahlreichen Verfahren, welche für die künstliche Atmung angegeben sind, empfehle ich Ihnen am meisten das von Silvester und das neuere (1896) von Brosch. Da durch die Zunge, wenn dieselbe in den Hals zurückfällt, leicht der Eingang zur Luftröhre verlegt wird, ist in manchen Fällen, wo, wie bei Opiumvergifteten, die künstliche Respiration viele Stunden lang fortzusetzen ist, öfter die Vornahme der Tracheotomie ins Auge zu fassen. Um die mögliche Ansaugung von Mageninhalt in die Luftwege zu verhüten, hat man den Magenschlauch in die Speiseröhre eingeführt. Das ist doch wohl zu kompliziert. Bei Ertrunkenen wird die künstliche Atmung vorteilhaft in einer Lagerung begonnen, welche das Wiederausfließen des Wassers aus dem Respirationstraktus möglichst begünstigt, z. B. in der Position von Howard. Ein weiteres vielfach verwertbares Mittel ist die Anwendung des Sauerstoffs. Dieselbe kann in allen Fällen von äußerer Erstickung versucht werden, bei innerer Erstickung, z. B. bei der Acidosis der Zuckerkranken (Coma diabeticorum), ist sie natürlich zwecklos. Selbstverständlich setzt die Sauerstoffatmung das Vorhandensein von Atembewegungen voraus. Fehlen letztere, muß gleichzeitig künstliche Respiration Platz greifen. Das Lüften der Lunge mit $O_2$ bei starker Parese der Atmungscentra ist übrigens methodisch wenig bearbeitet.

In betreff der speziellen Mittel können Sie bei der großen Mannigfaltigkeit der einzelnen Formen der Bewußtseinsstörung mit Rücksicht auf die mir gebotene Zeit höchstens eine kurze Enumeration der häufigst in Betracht kommenden verlangen.

Scheintod der Neugeborenen: Entfernung der in die Bronchien eingedrungenen Stoffe (Trachealkatheter), dann erst künstliche Respiration. Eventuell Schultze'sche Schwingungen. Bewahrung des Kindes vor Abkühlung!

Erhängen: Abschneiden des strangulierenden Strickes, und wenn noch Eigenwärme vorhanden ist, Zufuhr frischer Luft, künstliche Atmung, Reize auf Haut und Herzgegend.

Verschüttung (wenn äußere Verletzungen nicht vorhanden): Reinigung von Fremdkörpern, künstliche Atmung.

Ertrinken: Entkleidung des Patienten, Lagerung mit Gesicht nach unten, das Becken erhöht, Mund und Nase von der Unterlage abgehoben, künstliche Atmung nach Howard's Methode. Hört das Ausfließen des Wassers auf, kann Patient auch auf den Rücken gelegt werden. Frottieren und Massieren des Körpers von der Peripherie gegen das Herz. Warme Decken, später heißes Getränk. Nachsehen, ob in der Mundhöhle Fremdkörper.

Kohlendunst-, Leuchtgasvergiftung: Öffnen oder Einschlagen der Fenster (von außen!), um Luftzutritt schleunigst zu erreichen. Äußere Reizmittel, Sinapismen, Frottieren, Riechen an Ammoniak, reizende Klystiere, kalte Übergießung des Rückens, Ätherinjektion, künstliche Respiration, besonders aber Sauerstoffinhalation (eventuell Aderlaß, Transfusion von menschlichem Blut).

Kohlendioxydvergiftung: Sofortige Zufuhr frischer Luft, Hautreize, energische und langdauernde künstliche Respiration. Bei der Schwefelwasserstoffintoxikation: die gleichen Mittel, besonderen Nutzen soll das Aufriechen von Chlor bringen.

Bei der Rettung von Menschen aus mit irrespirablen Gasen erfüllten Räumen empfiehlt sich für Ärzte und das Hilfspersonal die Anwendung des Pneumatophors.

Bergkrankheit: Verlassen der gefährlichen Höhe. Ruhe in horizontaler Lage. Erwärmung des Körpers. Sauerstoffatmung. Besonders günstig wird bei sehr großen Höhen die Inhalation mitgenommenen komprimierten Sauerstoffs sein. Den guten Erfolg dieses Verfahrens beweisen die modernen Ballonfahrten, die bis an 10000 m geführt haben. Kronecker fand Erleichterung, wenn er gegen Widerstände der willkürlich verengten Luftwege (Glottis, Nase) ausatmete nach tiefer Inspiration (Auspressen der geschwellten pulmonalen Gefäße). Versuch mit Koffein und Kampfer mit Digitalis kombiniert (Sahli), ein Schluck Kognak, Champagner, heißes Fußbad, Sorge für Entleerung des Darms.

Hitzschlag: Das souveräne Mittel ist künstliche Atmung, mit Ausdauer stundenlang fortgesetzt. Anwendung von Kältereizen (Besprengen oder Begießen mit kühlem Wasser und häufig gewechselte, ausgekühlte nasse Umschläge auf Brust und Bauch) zur Anregung speziell der Inspiration. Injektion von Äther, bzw. Versuch mit Koffein und Kampfer kombiniert mit Digitalis. Bei starker Blutüberfüllung und Störung im Venensystem (Cyanose, Füllung der Halsvenen), drohendem Lungen- oder Hirnödem: Venäsektion bis zu 200 ccm. Wieder in Fluß bringen der natürlichen Ausscheidungen (Schweiß, Harn, Darm) durch Einführung von warmer physiol. Kochsalzlösung in den Darm, eventuell auch subkutane Einführung (Schjerning). Die Wärmeentziehung hat gegenwärtig nicht mehr dieselbe

Bedeutung in der Praxis wie einst, wirklich auch bei kurzer Dauer direkt gefährliche Temperaturen (43—45° C) finden sich ja auch meist erst in der Agone. Wegen der nachteiligen Wirkung hoher Temperatur für Nervensystem, den vasomotorischen Apparat und das Blut empfiehlt es sich aber doch, bei Temperatur wesentlich über 39° den entblößten Körper mit Wasser zu besprengen, besonders in Verbindung mit Wind, oder, noch besser, mit Wasser zu begießen. Im Spital: laues Bad mit kühlen Übergießungen.

Erfrieren: Lagern in mäßig warmem Raum (20° C), vorsichtig bedecken. Abreibungen mit Schnee oder kaltem Wasser, darauf trockene Abreibungen mit warmen Tüchern. Kleine Portion heißen Getränks (Kaffee, Glühwein). Hautreize, wie Bürsten der Sohlen, ferner Klystiere, subkutane Applikationen. Gerhardt dachte an Infusion warmer physiol. Kochsalzlösung.

Blitzschlag und elektrische Entladungen überhaupt: Souveränes Mittel ist die künstliche Atmung. Starkes Bürsten z. B. der Sohlen als Hautreiz, rhythmisches Beklopfen der Herzgegend mit der flachen Hand.

Toxisches Koma durch akute Alkoholvergiftung: Reflektorische Einwirkung vermittels kühler Übergießungen. Sorge, daß der sich anschließende Schlaf nicht wieder in Koma übergeht. Als stärkere Reizmittel im Notfall Salzklystiere, Riechen an Ammoniak. Ist der Betrunkene stark ausgekühlt, sind Reibungen mit warmen Tüchern angezeigt. Bei drohender Herzparalyse Ätherinjektion; bei imminenter respiratorischer Paralyse künstliche Atmung. Bei langsamem Weichen der Bewußtlosigkeit starke Kaffeeklystiere. Schlaf ist das souveränste Mittel, besonders bei Deliranten. Als Hypnoticum kommt in Betracht: Chloralhydrat (4—5 g), manche verbrauchen sogar 10 g; eventuell Morphium in kleiner Dose subkutan.

Opium, Morphium: Eisblase auf den Kopf, warme Einpackung der Extremitäten, subkutane Koffeininjektion, starke Hautreize, Sinapismen in der Herzgrube, Linimentum ammoniatum, Magenspulungen eventuell mit Kaliumpermanganat 1 : 1000 (Liebreich). Hauptmittel: Künstliche Atmung, sehr lange fortgesetzt, eventuell mit Tracheotomie. Sorge für die überfüllte Blase!

Coma uraemicum: Warme bzw. heiße Bäder mit kalten Begießungen, Trinken von warmem Lindenblütentee und langes Schwitzen, außerdem Reizmittel auf die Haut und Schleimhäute, Sinapismen, trockene Schröpfköpfe im Nacken, Klystiere von Essigwasser, — oder Blutentziehungen, bei Erwachsenen durch Venäsektion und Ersatz des Blutes durch physiol. Kochsalzlösung (subkutan), bei Kindern durch Blutegel oder Schröpfköpfe. Falls Krämpfe vorhanden, Einatmung von Chloroform oder Morphium subkutan oder Chloralhydratklystiere. Gegen das Erbrechen Salzsäure.

Coma diabeticorum: Versuch mit Natrontherapie. Intravenöse Applikation 3 proz. Lösung von Natriumkarbonat, bis zu 20—80 g. Vollentwickeltes Koma ist auf diese Weise kaum dauernd zu heilen, mir ist es nie gelungen. Günstiger gestaltet sich der Erfolg dieser Therapie, wenn sie eingeleitet wird mit dem Eintritt der ersten Zeichen des Beginnes von Koma (Oxybuttersäure im Harn, Somnolenz, Hyperpnoe). Es ist dann besser, alle Viertelstunden einen halben Kaffeelöffel Natriumbikarbonat per os zu reichen, bis zu 100 g in etwa 12 Stunden und mehr.

Hohes Fieber, Hyperpyrexie: Kalte Umschläge auf Kopf, Brust, Abdomen, kalte Abwaschungen 4stündlich kühles Bad (20—22°) mit kalter Übergießung, im Klystier oder innerlich Antipyrin, Chinin, Einflößen von starkem Kaffee, Wein, Kampfer subkutan. Bei maligner Malaria subkutane oder intravenöse Injektion von Chinin.

Ohnmacht: Wagrechte Lagerung, Kopf tief, kühle Umgebungstemperatur, Entfernung beengender Kleidungsstücke, Haut- und Schleimhautreize wie Besprengen von Gesicht und Brust mit kühlem Wasser, Vorhalten von Ammoniak, Bürsten der Fußsohlen. Vermeidung von starken Alkoholicis oder Einreiben mit Kölnischwasser usw. Bei schwerer Synkope (unfühlbarer Puls, Schwäche der Atembewegung, enger Puls), rhythmisches Beklopfen der Herzgegend mit der flachen Hand, subkutane Injektion von Kampfer oder Kampferäther. Bei Erbrechen Aufrichtung des Oberkörpers, bzw. Seitwärtswendung des Kopfes, Reinigung der Mundhöhle. Nach der Ohnmacht Tinctura Valerianae aetherea, Psychotherapie, Ruhe.

Hirndruckanfall (Tumor cerebri, Meningitis serosa, Hydrocephalus): Aderlaß im Stadium des beginnenden Hirndrucks (Stauungsstadium eines Hirnabschnittes, kräftiger, voller, regelmäßiger Puls); im Stadium der Anämie ist derselbe kontraindiziert, bes. wenn von derselben bereits die Medulla oblongata erreicht ist. Bei Symptomen, welche für die Annäherung des Lähmungsstadiums sprechen: Entleerung des angesammelten Liquors, falls die raumbeschränkenden Ursachen selbst nicht beseitigt werden können, durch Punktion (nach A. Kocher u. a.) mittels Anbohren des Knochens, oder durch Lumbalpunktion nach Quincke. Bei einem Hirndruck ohne Liquorbildung, wenn bereits das Stadium der Anämie in den Zentren der Hirnrinde erreicht ist (Atempausen, Unregelmäßigkeit des Pulses durch Einschaltung von Vaguslähmungspulsen zwischen die kräftigen Vagusreizungspulse, zeitweilig veränderte Spannung der Arterien, periodische Pupillensymptome): künstliche Respiration zur indirekten Ausübung eines Einflusses auf Steigerung des Blutdruckes, Versuch der Herstellung einer stärkeren Füllung des Herzens durch geeignete Lagerung des Körpers, durch Massage der emporgehobenen Extremitäten, durch Konstriktion des Bauches. Eventuell noch Infusion von physiologischer Kochsalzlösung (Hirnödem?). Ob Strychnin oder Nebennierenextrakt von Nutzen sein können, ist nicht genügend erprobt.

Apoplexie: Bettruhe, Kopf etwas erhöht zu

lagern, Eisumschlag. Bei Haemorrhagia cerebri, wenn Patient kräftig, stark klopfende Karotiden und dunkle Rötung des Gesichtes: Aderlaß bis zu 300 ccm. Entleerung des Darms durch Klystier. Falls der bewußtlose Zustand andauert, vom zweiten Tage ab Nährklystiere (25 g Albumosen und 10 g Rohrzucker in etwa 200 ccm lauwarmem Wasser).

Von den akuten Zirkulationsstörungen, deren Besprechung mir gleichfalls aufgetragen ist, möchte ich bloß in Betracht ziehen den infektiösen Kollaps und die akute relative Herzmuskelinsuffizienz bei gewaltsam übertriebener Arbeits- und Sportleistung (Bergsteigen, Wettrudern usw.). Was die akuten Störungen des Kreislaufs, wie sie uns bei febrilen Infekten gegenübertreten, so haben neuere Forschungen ergeben, daß auf der Höhe der Krankheit während der Fieberperiode eine zentrale, in der Medulla oblongata zustande kommende Schädigung der Vasomotorentätigkeit hierbei eine sehr maßgebende Rolle spielt. Ob freilich dieselbe alles ausmacht, ja, ob sie im klinischen Symptom „Herzschwäche" immer den Anfang bildet, möchte ich stark bezweifeln. Das Herz selbst kommt infolge anatomischer Veränderungen (Myokarditis, toxische Myolyse) und funktioneller Beeinflussungen, welche leider gar nicht mit den modern exakten Behelfen, z. B. mittels der Analyse nach Engelmann untersucht sind, stark in Mitleidenschaft. Febrile Kollapszustände beobachten wir ja auch nicht bloß auf der Fieberhöhe. Bei den Fällen, die erst in der Rekonvaleszenz auftreten, steht wohl die Läsion des Myokard ganz speziell im Vordergrund. Durch die Abnahme des Vasomotorentonus sinkt der arterielle Blutdruck, es sinkt die Geschwindigkeit des Kreislaufs, es nimmt die Herzfüllung ab, und schließlich sinkt die Zirkulation unter das Niveau herunter, mit welchem eine Fortdauer des Lebens verträglich ist. Die klinischen Symptome sind: Blässe und Livor, besonders des Gesichts und der Glieder, Verfallen der Züge, kalte Schweiße, Bewußtseinsstörung, fadenförmiger, kleiner, frequenter, unregelmäßiger Puls, hohes, rapides Sinken der Temperatur. Therapeutisch empfehlen sich Injektion von Kampfer, Kampferäther, Koffein, rhythmisches Beklopfen der Herzgegend, künstliche Respiration, geeignete Lagerung des Körpers, Massage der emporgehobenen Gliedmaßen, Konstriktion des Bauches, eventuell Infusion von warmer Kochsalzlösung.

---

## 2. Die Behandlung der Uterusmyome.

Von

Priv.-Doz. Dr. **S. Gottschalk** in Berlin.

Die Behandlung der Uterusmyome ist angesichts deren Verbreitung von großem praktischen Interesse.

Uterusmyome an sich brauchen ihre Trägerin keineswegs krank zu machen, sie können nicht selten längere Zeit symptomlos bestehen und werden oft zufällig festgestellt, so z. B. gelegentlich einer wegen Sterilität bewirkten gynäkologischen Untersuchung. Ich habe an anderer Stelle[1]) darauf hingewiesen und durch Beweismaterial diese Behauptung wohl gestützt, daß langdauernde Sterilität die Entstehung der Uterusmyome begünstigt. Die Humanität gebietet, die betreffenden Frauen bezüglich des zufälligen Befundes nicht aufzuklären, denn wenn eine Frau hört, daß sie ein Gebärmuttergewächs trägt, so ist es mit ihrer Ruhe aus. Man kann die Diagnose unter der unbestimmten einer mäßigen Gebärmuttervergrößerung verschleiern, im eigenen Interesse aber dem Manne oder einem anderen Angehörigen den wahren Sachverhalt mitteilen. Auch solche Frauen müssen indes in ärztlicher Beobachtung bleiben, in mehrmonatigen bis halbjährigen Intervallen ist eine gynäkologische Untersuchung behufs Kontrolle der Größenzunahme der Geschwülste erforderlich. Auch soll der Urin ab und zu auf Eiweiß, Zucker und abnorme Formbestandteile untersucht werden. Es ist kein Zweifel, daß Myomkranke zu Nierenleiden und auch zur Erkrankung an Diabetes mellitus prädisponiert sind. Ferner ist die schädigende Wirkung der Uterusmyome, besonders der zu stärkeren Blutungen führenden, auf den Herzmuskel ärztlich zu beachten. Frauen, die Uterusmyome haben, sollen sich vor Überanstrengungen des Herzens in acht nehmen, Bergsteigen, Radeln ist ihnen streng verboten.

Aus dem Gesagten erhellt, daß auch Frauen, die von ihren Uterusmyomen als solchen Beschwerden nicht haben, ärztlich beobachtet werden müssen.

In der Mehrzahl der Fälle machen Myome Beschwerden, vielfach schon im ersten Beginn, so lange sie noch in der Gebärmutterwand kaum tastbar verborgen liegen. Die durch Myome verursachten Störungen sind im wesentlichen Menorrhagien, auch Metrorrhagien, Schmerzen, mechanische Störungen von seiten der Nachbarorgane, Blase und Mastdarm, bei sehr großen Tumoren sekundäre Beeinträchtigung des Magens und der Atmung, Herzklopfen u. a.

Es ist nun als oberster Grundsatz der Behandlung auszusprechen, daß allgemein gültige Regeln sich kaum aufstellen lassen, sondern eine streng individualisierende Behandlung geboten ist. Gewiß ist auch heute, wo die Ergebnisse der operativen Entfernung der Geschwülste fortschreitend besser geworden sind, eine symptomatische Behandlung im allgemeinen nicht bloß gerechtfertigt, sondern häufig auch vollkommen ausreichend. Während die malignen Geschwülste der Gebärmutter die sofortige Radikaloperation so früh als irgend möglich erfordern, während jede Eierstocksneubildung, auch die gutartige

---

[1]) Sammlung klin. Vorträge, begr. von R. v. Volkmann, N. F. Nr. 275. „Zur Ätiologie der Uterusmyome."

Kystombildung baldmöglichst exstirpiert werden muß, läßt sich bezüglich der Uterusmyome auch heute noch der Satz aufstellen, daß sie an sich noch keine Indikation zur operativen Entfernung abgeben. Das hindert nicht, daß auch hier individuelle Verhältnisse im einzelnen Falle ein baldiges operatives Vorgehen nicht bloß wünschenswert, sondern dringlich erscheinen lassen können. Auch muß man daran denken, daß, wenn auch Myome selbst nur selten einen bösartigen Charakter annehmen, dennoch Karzinom und Myom am Uterus gar nicht selten zusammen vorkommen, ja, sich Myome in der Reaktionszone des Karzinoms direkt entwickeln können. Ich habe vor einigen Jahren hierfür sprechende Beweisobjekte der Berl. med. Gesellschaft vorgelegt und erst jüngst im Verein für innere Medizin ein Präparat gezeigt, wo ausschließlich die Schleimhautdecke eines interstitiell submukösen Myoms bei einer 77 jährigen Frau karzinomatös geworden war.

Ich habe auch vor einigen Jahren einen Fall operiert, wo Myome erst mit Eintritt der Menopause in auffallender Weise zu wachsen anfingen und sich als Ursache für dieses rasche Wachstum eine seltene maligne Erkrankung eines Myoms (Perithelioma malignum) ergab.

Fälle, wo erst jenseits der Menopause Myome rasch wachsen, erheischen, wenn allgemeine Kontraindikationen für die Operation nicht bestehen, stets die sofortige Operation, da maligne Prozesse oder lebensgefährdende Erweichungsvorgänge hierbei im Spiele zu sein pflegen. Auf der anderen Seite ist das allerdings leider nur allzu große Vertrauen der Ärzte in die heilsame Wirkung der Menopause bis zu gewissem Grade bestimmt gerechtfertigt. Gewiß kann der Eintritt der Menopause nicht bloß dauernde Sistierung der Blutungen, sondern auch die Rückbildung der Myome einleiten. Andererseits ist nicht zu übersehen, daß die Menopause in solchen Fällen oft sehr spät eintritt, daß Blutungen auch jenseits des Klimakteriums bei Myomleiden, z. B. infolge sekundärer Bildung von Schleimhautpolypen vorkommen und daß Myome auch noch nach Eintritt der Menopause wachsen können.

Wenn ich vorhin die Berechtigung einer rein symptomatischen Behandlung im allgemeinen ausdrücklich empfehlend anerkannt habe, so möchte ich hiervon grundsätzlich die submukösen, mehr oder weniger gestielt im Cavum uteri sitzenden Geschwülste ausnehmen. Sie werden am besten radikal entfernt, je früher, um so besser, denn sie fügen durch die fortgesetzten Blutverluste dem Organismus schweren bleibenden Schaden zu, schwächen allmählich das Herz, von dessen Widerstandsfähigkeit das Operationsresultat wesentlich abhängt. Dazu kommt, daß derartige Geschwülste von der Cervikalhöhle aus leicht infiziert werden können, da sie Wehen auslösen, die zur vorübergehenden Eröffnung des äußeren Muttermundes führen können. Andererseits ist ihre Entfernung meist mit Erhaltung eines funktionsfähigen Uterus, eventuell mit Zuhilfenahme der Zerstücklungsmethode nach medianer Spaltung der vorderen Collum- bzw. Corpuswand heute eine lebenssichere Operation. Deshalb gebietet es die ärztliche Fürsorge, hier nicht erst zu warten, bis alle anderen blutstillenden Mittel vergeblich versucht sind, die betreffende Kranke ausgeblutet ist, sondern grundsätzlich die Geschwulst zu entfernen, sobald sie festgestellt ist.

Allerdings kann diese Feststellung Schwierigkeiten machen, weil der objektive Tastbefund an sich bei geschlossenem Halskanal die Geschwulst häufig nicht erkennen läßt. Für gewöhnlich fühlt man einen ziemlich gleichmäßig vergrößerten Uterus, dessen Corpus in allen Durchmessern, auch im Tiefendurchmesser, besonders auch im unteren Uterinsegment vergrößert ist und im Gegensatz zu dem schwangeren Uterus, mit dem er leicht verwechselt werden kann, einen Konsistenzwechsel nicht aufweist. Nicht selten kann man zur Zeit der monatlichen Blutung den äußeren Muttermund und den Halskanal für den Finger durchgängig finden und so den unteren Geschwulstpol direkt tasten. Deshalb soll man in Fällen, wo der Verdacht auf eine derartige Geschwulst erhellt, aus Stärke, Dauer und Unregelmäßigkeit der Blutungen, aus wehenartigen Schmerzen und aus einer mehr oder minder gleichmäßigen Vergrößerung des Uterus, besonders wenn das kurze Collum ziemlich unvermittelt in den stark ausgebauchten unteren Gebärmutterabschnitt übergeht, nicht versäumen, während der Menstruation zu untersuchen. Läßt die Untersuchung trotzdem im Stich, so empfiehlt sich die künstliche Erweiterung des Halskanals am besten mittels sterilen Laminariastiftes. Er löst Uteruskontraktionen aus, durch welche der untere Geschwulstpol tiefer getrieben wird und daher nach Herausnahme des Stiftes am folgenden Tage leicht gefühlt werden kann. So verlockend es sein mag, den unteren Geschwulstpol zu fassen, um ihn zutage zu fördern, so läuft man dabei doch Gefahr, die Geschwulsthaftstelle zu invertieren und infolgedessen bei der Abtragung der Geschwulst in katastrophaler Weise zu verletzen. Grundsätzlich übe man daher auch bei der Entfernung submuköser Myome das Ausschälungsverfahren. Entweder spalte man vorher die Schleimhautdecke oder, bei mehr in der Corpuswand implantierten submukösen Myomen, deren muskuläre Außendecke von der äußeren Fläche aus nach Abschiebung der Harnblase und Eröffnung der Plica vesicouterina. Der Ausschälung der Geschwulst, ev. unter Zerstückelung, folgt die künstliche Inversion der intakten inneren Schleimhautbekleidung. Der überschüssige Teil des invertierten Schleimhautbeutels wird nach Vernähung mit den Inzisionswundrändern abgetragen, gemäß einem von mir in einem Falle von größerem interstitiell-submukösen

Cervixmyom erprobten neuen Verfahren [1]). Die Operation kann sich so zu einer streng konservativen gestalten, selbst das Collum bleibt erhalten. Bei der Ausschälung der Myome trachte man, die Berührung des Fingers mit dem Geschwulstbett möglichst zu vermeiden. Die Ausschälung läßt sich mit der Cooper'schen Schere sicher und aseptisch bewerkstelligen; muß man ausnahmsweise den Finger zu Hilfe nehmen, so umwickele man ihn vorher mit einem sterilen Gazetupfer.

Wenn bei submukösen Myomen auch grundsätzlich deren isolierte Entfernung mit Erhaltung des Uterus anzustreben ist, so kann doch die Exstirpation des Uterus vorzuziehen sein, wenn noch multiple Wandmyome vorhanden sind, besonders aber, wenn das submuköse Myom schwer infiziert ist. Im Interesse der größeren Lebenssicherheit möchte ich in letzterem Falle nach Vernähung des äußeren Muttermundes das radikale Vorgehen empfehlen, besonders wenn es sich um eine Frau handelt, die einen weiteren Kindersegen nicht mehr wünscht.

Sollen submuköse Myome allemal und möglichst vaginal entfernt werden, so läßt sich für gewisse Fälle selbst von kleineren subperitoneal oder subserös gegen die Harnblase vom Collum bzw. unteren Abschnitt des Corpus uteri gewachsenen Myomen, die gewöhnlich frühzeitig lästige Blasenbeschwerden, beständigen Harndrang auslösen, auch die frühzeitige Entfernung vom vorderen Scheidengewölbe, bzw. der Plica vesicouterina aus, warm empfehlen. Die Entfernung ist, solange derartige Geschwülste Kindskopfgröße nicht übersteigen, von der Scheide aus ein lebenssicherer Eingriff. Wird die Trägerin eines solchen Myoms schwanger, so kann das Myom unter der Schwangerschaftshyperämie so rasch wachsen, daß durch Ureterenkompression Gefahren entstehen. Dies habe ich in einem Falle [2]) erlebt, wo durch Ureterenkompression von seiten des Myoms eine trotz Sectio caesarea tödlich verlaufene Eklampsie im Beginne des letzten Schwangerschaftsmonats bewirkt wurde.

Selbstverständlich müssen auch diejenigen Myome entfernt werden, wenn möglich auch, auf vaginalem Wege, welche im kleinen Becken eingeklemmt sind und zur wiederholten Ischurie geführt haben. Allerdings ist in solchen Fällen der erfolgreiche Versuch, die Geschwulst in das große Becken hinaufzudrängen — bei subperitonealer Entwickelung ist das aber nicht möglich — oft ausreichend, die augenblicklich gefahrbringenden Einklemmungserscheinungen zu beseitigen; hier und da kann der Erfolg der Reposition sogar ein bleibender sein und eine Operation zunächst oder auch einmal dauernd überflüssig machen.

Auch dünngestielte subseröse Myome können durch Stieldrehung Ernährungsstörungen bis zur vollkommenen Gangrän erleiden, Veränderungen, welche aus vitaler Indikation die sofortige Entfernung der Geschwulst erheischen. Durch zentrale fettige oder auch cystische Erweichung können Myome rasch wachsen, auch hierbei wird am besten zur Operation geschritten.

Ein großer Teil der Myome ist mit Erfolg einer palliativen symptomatischen Behandlung sehr wohl zugänglich. Die zu bekämpfenden Symptome sind im wesentlichen Blutungen und Schmerzen. Die Blutungen können medikamentös oder lokal günstig beeinflußt werden. Zu den hier zu empfehlenden blutstillenden Medikamenten gehören das Secale und seine Präparate, das Cotarnin. hydrochl. (Stypticin), die Hydrastis canadensis.

Früher waren die methodischen Ergotininjektionen sehr im Gebrauch; die erweiterte operative Indikationsstellung auf Grund besserer Operationsergebnisse haben diese Ergotinkuren sehr in den Hintergrund treten lassen. Ich selbst habe in den ersten Jahren meiner selbständigen Tätigkeit solche Ergotinkuren mit großer Ausdauer durchgeführt, nicht zum Schaden meiner Kranken; jeden Tag injizierte ich 1,0 einer 20proz. Ergotinlösung tief in die Glutealgegend, auch das von mir in die Gynäkologie eingeführte Stypticin soll man in gleicher Weise in Dosen von 0,2 (2 Spritzen einer 10proz. Lösung) in die Glutealgegend einspritzen. Eine leimhaltige Diät und tägliche heiße Scheidenspülungen von 45—50° C unterstützen die Wirkung dieser blutstillenden Mittel. Gegen sehr profuse Blutungen hilft am sichersten die temporäre Scheidentamponade mit steriler Gaze bzw. Jodoformgaze, die wegen der Infektionsgefahr nicht länger als 24 Stunden liegen bleiben darf. Starke Weine, starker Kaffee sind schädlich.

Eine gegen die Menorrhagie wirksame örtliche Behandlungsmethode ist ferner die intrauterine Galvanisation, welche eine Verschorfung der blutenden Schleimhaut mittels der Anode zum Endzweck hat, die Kathoden-Elektrode in Form eines mit einer durchlochten Bleiplatte bedeckten, gut angefeuchteten Mooskissens wird auf den Bauch gelegt. Man kann die Wirkung nach meiner Erfahrung zu einer wirklich elektrolytischen im engeren Sinne steigern, wenn man vorher 20proz. Jodalkohol 1 bis 2 g in das Cavum uteri appliziert und so Jod in statu nascendi zur Wirkung bringt, die Stromstärke soll nicht über 100 MA. hinausgehen, der Strom bis zur gewünschten Höhe allmählich eingeschaltet und ebenso wieder allmählich ausgeschaltet werden. Eine gute Batterie und ein guter Strommesser sind notwendige Bestandteile des Instrumentariums. Kontraindiziert ist diese elektrische Behandlung bei submukösen Myomen, bei cystischen Myomen, bei eitrigen Prozessen in der Nachbarschaft des Uterus, bei Gravidität und Herzfehlern.

Die Wirkung des galvanischen Stromes ist

[1]) Deutsche med. Wochenschrift Nr. 43, 1903.

[2]) „Zur Lehre von der Eklampsie." Verhandlungen des VI. Kongresses der deutschen Gesellschaft für Gynäkologie in Wien 1895 S. 600 u. ff.

eine rein örtliche, keine interpolare, ein Schrumpfen der Myome läßt sich damit nicht erzielen.

Auch jodhaltige Solbäder: Kreuznach, Münster a. Stein, Tölz, Hall in Oberösterreich u. a. werden alljährlich von Myomkranken aufgesucht. Es läßt sich nicht leugnen, daß derartige Badekuren bei richtiger Auswahl der Fälle blut- und schmerzstillend, wenn auch kaum wachstumhemmend wirken. Gleichzeitig lasse man an den genannten Badeorten ein leicht abführendes Wasser trinken. Submuköse, sowie blutreiche, weiche, gestielte subseröse Myome eignen sich im allgemeinen nicht für die Bäderbehandlung. Moorbäder verstärken nach meiner Erfahrung die Blutungen der Myomkranken.

Auch kalte Abreibungen sind von günstigem Einfluß auf die durch Myome bedingten Blutungen. Prämenstruelle Stichelungen der Portio können blutstillend wirken. Helfen diese Maßnahmen nicht, so käme die Ausschabung der Gebärmutter in Frage. Jedoch ist bei der hier oft vielbuchtigen, sehr unregelmäßig gestalteten Gebärmutterhöhle dieser Eingriff nicht so einfach und muß unter peinlichster Wahrung der Asepsis vorgenommen werden. Das Anschaben der Geschwülste selbst muß dabei vermieden werden. Schon vor Jahren habe ich in der Berliner med. Gesellschaft Gelegenheit genommen, vor der Anwendung der Vaporisation des myomatösen Uterus ernstlich zu warnen. Die weitere Erfahrung hat mir recht gegeben.

Ein nicht bloß symptomatisch blutstillendes, sondern auch das Wachstum der Myome inhibierendes und deren Rückbildung anregendes Verfahren ist die von mir im Jahre 1892 empfohlene vaginale Unterbindung der Vasa uterina. Nachdem ich jetzt auf eine 12 jährige Erfahrung bezüglich dieser Methode zurückblicke, kann ich meine frühere Empfehlung nur auf das wärmste erneuern. Allerdings eignen sich keineswegs alle Fälle für die Unterbindungsmethode. Die Gesichtspunkte, welche für ihre Auswahl maßgebend sind, finden sich in Nr. 20/1898 der Berliner klin. Wochenschrift dargelegt. Ich muß hier auf diese Arbeit verweisen.

Die früher so vielfach bei Myomleiden vorgenommene Kastration ist heute mit Recht so gut wie verlassen. Wenn man einer Patientin zumutet, sich einer Laparotomie zu unterziehen, soll man ihr im Prinzip auch die Chance bieten, dauernd von ihren Beschwerden und ihrem Leiden befreit zu sein. Es würde sich die Kastration deshalb in solchen seltenen Fällen als Notbehelf darstellen, in welchen das Befinden der Patientin während der Operation sich plötzlich so verschlimmert, daß es eine eingreifende radikale Myomotomie nicht gestattet. Man muß die Kastration auch noch von dem Gesichtspunkte aus möglichst einschränken, weil sie oft sehr lästige Ausfallserscheinungen im Gefolge hat, die sich über Jahre hinziehen und den Lebensgenuß sehr beeinträchtigen können. Wir suchen heute im Gegenteil die Geschwülste, bzw. wenn es nicht anders geht, den mit Geschwülsten durchsetzten Uteruskörper zu entfernen, dagegen die gesunden Keimdrüsen zu erhalten. Nach meiner persönlichen Erfahrung kann ich nur sagen, daß alsdann die Ausfallserscheinungen bei jahrelanger Beobachtung sehr geringe waren, das physiologische Maß des normalen Klimakteriums nicht zu überschreiten oder auch ganz zu fehlen pflegten.

Wo diese ungefährlichen konservativen operativen Maßnahmen nicht zum Ziele führen, bzw. nicht anwendbar sind, und eine zwingende Indikation auftritt, muß man dann seine Zuflucht zu den radikalen operativen Methoden nehmen; man kann dies um so eher, als deren Chancen im letzten Dezennium infolge vereinfachter Technik bei der Laparotomie weit günstiger geworden sind, und wir in der methodischen Ausbildung der vaginalen Zerstückelungsoperation ein nur wenig gefährliches operatives Verfahren erprobt und kennen gelernt haben. Man soll daher diese radikalen Eingriffe auch nicht mehr als ultimum refugium ansehen und sie nicht erst da anwenden, wo die Frauen so ausgeblutet sind, daß ihr Leben auf dem Spiele steht. Zu den radikalen Operationen gehört ein gesundes Herz, nicht ein infolge langwieriger Blutungen geschwächtes sogenanntes „Myomherz", das nicht einmal die Narkose aushält.

Operiert müssen im allgemeinen solche Myome werden, die fortgesetzt starke und mit den genannten palliativen Methoden nicht zu stillende Blutungen machen, die rasch, unaufhörlich wachsen, und die starke Druckbeschwerden auslösen. Im übrigen kommen hierbei naturgemäß auch die sozialen Verhältnisse in Betracht. Für die Wahl der Operationsmethoden sind die geringere Gefährlichkeit und das erhaltende Prinzip wesentlich maßgebend. Beide Gesichtspunkte decken sich leider nicht immer. Denn es ist zweifelsohne, daß die vaginalen Myomotomien weit weniger lebensgefährlich sind, als die abdominalen. Ich habe bis jetzt eine einzige vaginal myomotomierte an der Operation verloren, obgleich ich seit 14 Jahren vaginal größere Myome entferne und bis in Nabelhöhe, in einem Falle sogar bis handbreit über den Nabel reichende Geschwülste von der Scheide aus mit glattem Erfolge durch Zerstückelung beseitigt habe. Andererseits ist es ebenso sicher, daß man durch die Laparotomie, nach Ausschälung der Geschwülste, noch manchen Uterus wird erhalten können, der beim vaginalen Vorgehen geopfert werden müßte; es sind das besonders Fälle, wo die Geschwülste sehr hohen Sitz haben, also dem Fundus angehören. Mit diesen beiden Faktoren wird man im einzelnen Falle rechnen müssen. Besteht der dringende Wunsch auf Nachkommenschaft bei einer noch jungen Frau, und kann der Operateur nach dem Befunde annehmen, daß der Uterus nach Ausschälung der Geschwülste in brauchbaren Zustand sich rekonstruieren läßt,

so würde man im einzelnen Falle die an sich gefährlichere Laparotomie dem vaginalen Wege vorziehen dürfen. Doch kann sich nach Eröffnung der Bauchhöhle ein konservatives Vorgehen als unzweckmäßig, wenn nicht als unmöglich erweisen; es können unerwartet zahlreiche intramurale kleine Myomknötchen gefunden werden.

Andererseits läßt sich auch von der Scheide aus bei günstigem Sitze der Geschwülste konservativ vorgehen und der Uterus in toto oder in seinem Körper erhalten. Jedoch darf man in dem Bestreben, konservativ zu sein, das Leben nicht aufs Spiel setzen. Wenn Geschwülste in größerer Zahl aus dem Uterus entfernt werden müssen, so kann die Versorgung jedes Geschwulstbettes, welche in sehr exakter Weise und vor allem unter Wahrung strengster Asepsis geschehen muß, die Operation vielleicht gefährlicher gestalten, als wenn man durch Entfernung des ganzen Uterus für einfache Wundverhältnisse sorgt. Es würde also Aufgabe des erfahrenen Operateurs sein, im einzelnen Falle das Für und Wider richtig abzuwägen. Bei dem konservativen Ausschälungsverfahren besteht auch noch die Gefahr, daß kleine Geschwulstkeime nicht entdeckt werden, im Uterus zurückbleiben und nachher rasch nachwachsen können. Daran muß man im einzelnen Falle denken. In allererster Linie muß die größere Lebenssicherheit maßgebend sein, und vollständige Gesundheit durch den operativen Eingriff angestrebt werden. Die Erhaltung des Gebärorgans ist grundsätzlich da am Platze, wo dies ohne wesentliche Erhöhung der Operationsgefahr möglich ist und die sichere Heilung dadurch nicht in Frage gestellt wird. Ist gar die Kranke nahe der Menopause, so wird die Frage nur lauten dürfen, wie befreie ich die Kranke am ungefährlichsten und sichersten von ihrem Leiden? Ob die Menses ein Jahr früher aufhören, ist in diesem Falle ziemlich bedeutungslos. Ich möchte nun nicht mißverstanden werden, als ob ich bei Frauen der präklimakterischen Periode grundsätzlich das radikale Vorgehen empfehle und übe; auch hier rate ich, den Uterus zu erhalten, wenn das ohne erhöhte Lebensgefahr möglich und man sicher ist, keine Myome zurückgelassen zu haben. Da nun, wie schon betont wurde, die vaginalen Myomoperationen, seien sie konservativ oder radikal, im allgemeinen ungefährlicher sind und die Rekonvaleszenz eine leichtere zu sein pflegt, so ist es wohl folgerichtig, wenn ich in jedem einzelnen Falle, bei welchem die operative Entfernung der Myome notwendig ist, mir die Frage vorlege, kann ich den Fall noch vaginal operieren? Läßt sich die Frage mit ja beantworten, so stelle ich — allgemein gesprochen — eine gute Prognose. Denn selbst die schwierigsten vaginalen Zerstückelungsoperationen — ich habe in einem Falle einen über 3 Pfd. schweren myomatösen Uterus in 52 Stücken innerhalb 3 Stunden mit vollkommener idealer Konvaleszenz entfernt — greifen das Herz nur wenig an, der Shock bleibt aus, den auch eine nur 2stündige Laparotomie so leicht zur Folge hat. Der Grund ist offenbar darin zu suchen, daß die Därme bei dem vaginalen Vorgehen nicht tangiert werden, keine Abkühlung und Austrocknung erfahren. Auf etwaige günstigere Drainageverhältnisse kann die bessere Konvaleszenz der vaginalen Operationen nicht zurückgeführt werden, da ich grundsätzlich in allen Fällen, wenn nicht komplizierende Eiterung eine Gegenanzeige abgab, nicht nur die Bauchhöhle, sondern auch die Scheide unter seitlicher Einnähung der Ligamente für sich ganz abgeschlossen habe.

Es gibt Gegenanzeigen für den vaginalen Operationsweg, als solche kann man aber nicht Enge der Scheide gelten lassen; ich habe eine Reihe von Virgines mit Hilfe eines einseitigen Scheidendammschnittes vaginal durch Zerstückelung von ihren Myomen befreit. Ich lege den Scheidendammschnitt rechts an, weil dann der Mastdarm nach links ausweicht und so gegen Nebenverletzungen bei den oft etwas brüsken Zerstückelungsmanipulationen gesichert ist.

Dagegen muß sich der untere Geschwulstpol in das Becken hereindrücken lassen; ist er so breit und abgeplattet, daß er von unten her dem Gesichtssinn nicht zugänglich gemacht werden kann, so ist der vaginale Weg kontraindiziert. Intraligamentäre Myome werden auch besser von oben entfernt, beim vaginalen Vorgehen kann der Ureter gefährdet sein. Die Größe der Geschwülste gibt eine relative Kontraindikation, sobald die Geschwülste Nabelhöhe merklich übersteigen; die Zerstückelung erfordert dann zu lange Zeit. Eine stundenlange Narkose, auch wenn man mit mir grundsätzlich, wo keine Gegenanzeige besteht, die Äthernarkose anwendet, ist doch nicht gleichgültig. Auch versagen die Kräfte des Operateurs, wenn eine Zerstückelungsoperation 3 Stunden überdauert. Subseröse Myome lassen sich selbst bei hohem Sitz von dem hinteren Scheidengewölbe aus entfernen, wenn sie sich von oben durch einen Assistenten in den Douglas herabdrängen lassen, so daß sie von unten unter Leitung des Auges gefaßt und in die Scheidenwunde eingestellt werden können.

Ist man einmal zentral in die Geschwulst zerstückelnd eingedrungen, so hat man gewonnenes Spiel.

Besteht eine Kontraindikation für die Äthernarkose wegen eines Lungenleidens, so wäre das für mich ausschlaggebend, größere Tumoren durch die Laparotomie zu entfernen, weil die langandauernde Chloroformnarkose das Herz zu sehr angreift.

Bei den abdominalen Myomotomien wird man, wenn es irgend geht, sich auf die Ausschälung der Kugelmyome und Erhaltung des Uterus be-

schränken. Wo das nicht möglich ist, meist wegen zu großer Zahl der Geschwülste, trägt man am besten den Uterus im Collum ab, unterbindet jederseits auf der Schnittfläche die drei Gefäßbündel (Vasa spermatica, Vasa teret. uteri, Vasa uterina) und vernäht in einfacher Lage die Collumwand mit Zwirnnähten, darüber gelagert wird die vordere Peritonealschürze indem sie durch sero-seröse Naht an die hintere Fläche des Collumstumpfes befestigt wird. Die zurückbleibenden Adnexe sind vorher mit ihren Trennungsflächen an den Collumstumpf durch je eine Naht fixiert.

Die abdominale Totalexstirpation des myomatösen Uterus ist entschieden gefährlicher als die Abtragung im Collum. Sie ist aber überall da unumgänglich, wo das Collum mit entfernt werden muß, sei es, weil es malign erkrankt ist, sei es, weil es selbst Myome trägt.

Auf die Technik der einzelnen Operationsmethoden einzugehen ist hier nicht der Ort. Nur auf die Wichtigkeit sei hingewiesen, bei der Laparotomie den Därmen ihre Eigenwärme zu erhalten dadurch, daß nach Entwicklung des myomatösen Uterus die Bauchhöhle, so weit als möglich, sofort wieder geschlossen und die Operation, wenn irgend möglich, vor der Bauchhöhle durchgeführt wird. Der Befürchtung, daß der restierende Halsabschnitt nach der Abtragung im Halsteil krebsig erkranken könne, ist infolge vereinzelter positiver Beobachtungen von mehreren Seiten Ausdruck gegeben worden. Die Unterbindung der Vasa uterina auf der Schnittfläche sichert eine ausreichende Ernährung des Collumrestes und dürfte wohl das beste Verhütungsmittel einer bösartigen Erkrankung sein.

Bezüglich der Behandlung der Myome in der Schwangerschaft ist ein streng individualisierendes Verfahren angezeigt. Tatsache ist, daß die Myome in der Schwangerschaft oft sehr rasch wachsen, aber auch nach der Geburt wieder beträchtlich an Größe abnehmen können. Die Fragestellung soll hier in erster Linie lauten: Inwieweit ist das oder sind die Myome als Geburtshindernisse anzusehen? Naturgemäß werden folglich Myome des Halsteiles und des unteren Körperabschnittes weit eher das kleine Becken verlegen als höher sitzende Myome, die mit dem Uterus nach oben in die freie Bauchhöhle hinaufwachsen. Und trotzdem sieht man auch bei tiefsitzenden Myomen, wie unter der enormen Kraftleistung kräftiger Wehen der vorausgehende Kindesteil die Geschwülste bei Seite drängt und sich so die Bahn frei machen kann. Im allgemeinen läßt sich daher einem recht konservativen Verhalten in der Schwangerschaft das Wort reden. Allerdings muß die Nachgeburtsperiode gut beobachtet werden, weil, da die Dauerkontraktion des myomatösen Uterus zu wünschen übrig lassen kann, Atonieblutungen häufiger sind. Auch muß auf die aseptische Leitung von Geburt und Wochenbett wegen der Gefahr einer Infektion und sekundärer Verjauchung der Myome größter Nachdruck gelegt werden.

---

## 3. Der Zahnschmerz, seine pathognostische Bedeutung und Behandlung.

Von

Zahnarzt Dr. **P. Ritter** in Berlin.

(Fortsetzung.)

Zu II. Zahnschmerz infolge kranker Zähne, Neuralgien.

Kranke Zähne verursachen naturgemäß am häufigsten „Zahnschmerz", der dann auch für den Fachmann schnell zu diagnostizieren ist. Es handelt sich in diesen durch kranke Zähne verursachten Fällen entweder um eine Pulpitis oder eine Periostitis, beide in ihren verschiedenen Stadien. Mit Exkavator und Mundspiegel ist unter den Angaben des Patienten zunächst der schuldige Zahn in der Weise zu ermitteln, daß die Zähne der fraglichen Gegend einzeln abgetastet und beklopft werden.

Bei Pulpitis klagen die Patienten gewöhnlich über Schmerzen bei Temperaturwechsel, kaltem und warmem Wasser, wissen, ebenso wie bei Periostitis, zwar die betreffende Gesichtshälfte anzugeben, nicht immer aber, ob der schuldige Zahn im Ober- oder Unterkiefer sich befindet. Falls die Patienten über gleichzeitige Schmerzen in der Schläfe und im Ohre klagen, so ist besonderes Augenmerk auf die Beschaffenheit der unteren Molaren zu legen. — Zur Erkennung einer Periostitis ist außer der Perkussion von großer Wichtigkeit der untersuchende Finger, welchen der Arzt, nach Benutzung der Nagelbürste, am Alveolarrande langsam entlang führt. Über der Wurzel des (hauptsächlich) erkrankten Zahnes wird ein intensiverer Schmerz für den Kranken entstehen. — Häufig haben die Patienten bei Periostitis das Gefühl, als ob der kranke Zahn länger wäre als sonst.

Bei der Pulpitis ist mit Pinzette und Watte die Kavität möglichst auszutupfen und dann entweder gleich die bekannte Ätzpaste einzulegen, z. B. nach der Formel: Arsen. albi, Morph. mur., āā 1,0 Creos. qu. s. ut f. p. m. (mit Watte einzulegen und zu verschließen), oder es ist zunächst eine schmerzstillende Einlage zu machen, z. B. nach dem Rezept: Morph. sulphur. 0,05, Aqu. cinnam. vinos. 8,0, Ol. menth. pip. 1,0 (auf Baumwolle in den schmerzenden Zahn zu bringen).

Bei Einlegen der Ätzpaste, welche zur Vermeidung unnötiger Schmerzen, nach Exkavierung der erweichten Zahnmassen direkt auf die Pulpa gelegt werden soll, muß auch ein Überfließen der Säure vermieden werden, weil sonst leicht eine Nekrose des Zahnfleisches herbeigeführt werden kann. Falls den Klagen über Zahnschmerz eine

zahnärztliche Behandlung vorangegangen ist, soll möglichst der behandelnde Zahnarzt zugezogen werden, weil derartige dentale Ursachen, wie z. B. nach dem Füllen mit Metall bei vorhandener nur schwacher Dentinschicht über der Pulpa, oder Schmerzen nach dem Auffüllen bereits gefüllter Zähne, von einem neu hinzugezogenen Arzte schwerer erkannt und beseitigt werden können. Bei diesen und den durch Pulpitis hervorgerufenen Zahn- und Gesichtsschmerzen empfiehlt sich auch die Anwendung von äußerlichen Einreibungen, z. B.: Chlorof. 5,0, Mixt. Ol. Bals. ad 50,0. S. 2stündl. äußerlich Schläfe und Backe einzureiben.

Bei der akuten Periostitis, besonders bei der nach frisch gelegten Füllungen mit antiseptischer Vorbehandlung mitunter auftretenden, ist im Anfangsstadium häufig die Anwendung warmer Hafergrützbreiumschläge von Vorteil. Im weiteren Stadium hydropathische Umschläge und Pinselungen mit reiner Jodtinktur; — möglichst baldige Anbohrung des etwa gefüllten Zahnes durch einen Zahnarzt, bzw. Ausbohrung der Füllung.

Sowohl bei Pulpitis wie bei Periostitis sind je nach der Intensität der Schmerzen Morphium (am besten in Verbindung mit Aqua amygdal.) oder Antinervin (Phenacetin) von Vorteil. Die Injektion von Morphium ist nach Möglichkeit zu vermeiden. — Allenfalls rechtfertigt sich noch bei großen Schmerzen die einmalige Gabe eines Morphiumpulvers zur Nacht, besonders bei dem sog. „Zahnlückenschmerz" nach Extraktion periostkranker Zähne (örtlich: Jod, Einlagen von Jodoformäther).

Oftmals wird der Nervenarzt mit dem Zahnarzt Hand in Hand gehen müssen; ich erinnere an die idiopathische Prosopalgie, welche mit ihren „points douloureux" ein typisches Leiden des fünften Nerven darstellt, das sehr leicht mit einer Pulpitis verwechselt werden kann. In diesem Falle kann nicht genug vor dem zwecklosen Ausziehen gesunder Zähne gewarnt werden. Bei der Therapie der Gesichtsneuralgien hat man in erster Linie also die etwaige Gelegenheitsursache mit zu berücksichtigen. Beruht beispielsweise die Neuralgie auf einer Malariainfektion, so verordnet man Chinin, Antipyrin, Arsen oder dergleichen, sind Chlorose oder Hysterie vorhanden, so werden Eisenpräparate und Luftveränderung angebracht sein; in dieser Weise wird die Instandsetzung der etwa schadhaften Zähne, in Verbindung mit roborierender Diät, unterstützt. Hagen (D. Med.-Zeit. 1895, Nr. 75) teilt einen Fall mit, in welchem einem jungen Manne, der aus einer Malariagegend in Italien stammte, infolge falscher Diagnose wegen „Zahnschmerzen" in kurzer Zeit sämtliche Zähne ausgezogen wurden.

In bezug auf die Erkrankungen der Ohren ist hervorzuheben, daß Entzündungen und Eiterungen im Gehörgange, sowie Neuralgien des Plexus tympanicus, durch schmerzende kariöse Zähne verursacht sein können; ja, sogar Taubheit ist schon durch Zahnextraktion geheilt worden. Gerade die Molaren geben häufig bei bloßliegender Pulpa oder auch nur sehr sensiblem Dentin Anlaß zu Verwechselungen mit Neuralgien; — hier ist vorzugsweise oft der N. auriculo-temporalis beteiligt. Häufig sind Ohrenschmerzen die Vorboten einer Ankylose der Kieferreihen bei Periostitis von Molaren (besonders gefüllten), welche einen konstanten Reiz ausüben können, mit ausstrahlenden Schmerzen, ohne zunächst selbst zu schmerzen; erst einige Zeit später klagt Patient gewöhnlich, er könne die Kieferreihen nicht ordentlich auseinander bringen, und dann ist der betreffende Zahn auch bereits auf Perkussion empfindlich: die Symptome ähneln denen, welche beim erschwerten Durchbruche der unteren Weisheitszähne sich oft zeigen.

Von Störungen des Sehorgans hat man die verschiedensten Affektionen als Folgen von Zahnschmerzen bei Karies der Zähne beobachtet, besonders Iritis, Konjunktivitis und Photophobie. Dieser Zusammenhang kann allein schon bei Zahnfleischentzündungen entstehen, wie bereits im Jahre 1885 von Kaczorowski (Allgem. med. Zentr.-Zeit. 1885) in einer längeren Arbeit auseinandergesetzt hat; dabei hob er hervor, daß er sehr häufig auch bei Glaukom schmerzende kranke Zähne mit konkomitierender Zahnfleischentzündung bei der Untersuchung des Mundes fand. Schon bei der ersten Dentition zeigt sich der Zusammenhang mit Augenaffektionen; dasselbe ist der Fall bei Zahnschmerzen infolge Durchbruches der bleibenden Zähne im Alter von 6–7 Jahren; und auch bei dem Durchbruche des Weisheitszahnes, wenn derselbe schwer von statten geht und mit Schmerzen in den Zähnen verbunden ist, kommen mitunter schwere Augenerkrankungen vor.

Der Zusammenhang von Zahnschmerzen mit Epilepsie ist gleichfalls häufig beobachtet worden. Offenbar ist die durch eine Zahnerkrankung zuweilen auftretende Epilepsie als ein Reflexleiden aufzufassen, ebenso wie die Zahnkrämpfe der Kinder mit mehr oder weniger Recht als solche „Reflexleiden" anzusehen sind.

Auch eine Kontraktion der Kaumuskulatur (Trismus) kann im Anschluß an Zahnschmerz entstehen. Ungvári (Allgem. med. Zentr.-Zeit. 1889) berichtete folgenden besonders instruktiven Fall:

Einem jungen Manne war beim Putzen der Zähne eine Zahnbürstenborste in den Pulpenkanal des I. oberen Molaren geraten. Patient bekam heftige Zahnschmerzen und nach 2 Stunden Kinnbackenkrampf; da Patient den Mund nicht öffnen konnte, war die Entfernung der Borste mit Schwierigkeiten verbunden; gleich nach Entfernung der Borste hörte der Schmerz und allmählich auch der Trismus auf. Es handelte sich also hier um Krämpfe (tonische) der Kaumuskeln, welche von dem motorischen Teile des N. trigeminus versorgt werden.

Die Hysterie spielt, wie bei so vielen Nervenerkrankungen, auch bei dem „Zahnschmerz" eine gewisse Rolle. Dies sehen wir häufig bei dem

Füllen kranker Zähne: Hysterische Patienten, besonders weiblichen Geschlechtes, klagen nach der zahnärztlichen Behandlung lange Zeit noch ohne Grund über Schmerzen, wobei sie sich einbilden, der Zahn könne noch nicht gesund sein. Oder aber sie klagen so lange über Schmerzen an den Zähnen, bis der Zahnarzt einen ganz unerheblichen kariösen Defekt gefunden hat, obschon es ganz unmöglich war, daß von dieser Stelle, mit deren Ausfüllung noch längere Zeit ohne Schaden hätte gewartet werden können, irgend ein Schmerz ausging. Erst nach Ausfüllung dieser ganz indifferenten Stelle ist dann der „Zahnschmerz" fort.

Zu III. Zahnschmerz als Begleit- oder Folgeerscheinung anderer Krankheiten.

Eine große Sachkenntnis gehört dazu, die Diagnose richtig zu treffen und die Therapie entsprechend einzuleiten, wenn der „Zahnschmerz" in Verbindung mit anderen Krankheiten auftritt, da er dann sowohl Symptom- und Begleiterscheinung, wie eine Folgekrankheit, aber auch zufällig direkt durch Affektionen der Zähne hervorgerufen sein kann.

Zu diesen Krankheiten gehören, außer der bereits besprochenen wirklichen Prosopalgie, die Erkrankungen der Nebenhöhlen, insbesondere des Antrum-Highmori, ferner die Stoffwechselerkrankungen, nämlich Skorbut, Gicht, Diabetes, die mit Fieber verbundenen Infektionskrankheiten, insbesondere Typhus, Malaria, Influenza und Scharlach, die konstitutionellen Infektionskrankheiten Syphilis und Tuberkulose, sowie die Erkrankung des Rückenmarkes, die Tabes. Bei allen diesen Erkrankungen wird man bei Klagen über Zahnschmerz an eine mögliche sekundäre Ursache desselben denken, vor allen Dingen aber mit Extraktionen außerordentlich vorsichtig sein müssen, und zwar besonders bei nicht kariösen Zähnen. Denn einerseits heilen derartige Extraktionswunden häufig schwer, zumal bei vorhandener Diathese, andererseits bieten sie eine gewisse Gefahr für schnellere Einwanderung pathogener Mikroorganismen, wegen des bei der Extraktion starker, fest sitzender Zähne bewirkten größeren Wundgebietes, besonders wenn Quetschungen der Weichteile, welche man nicht immer vermeiden kann, vorhanden sind.

Bei dem in Begleitung eines akuten Empyems der Stirnhöhle auftretenden Zahnschmerze werden die Benommenheit des Kopfes, das Tränen der Augen, der meist vorhandene Schnupfen die Diagnose erleichtern, obschon nicht selten wegen der häufig mit dem Leiden verbundenen Supra- und Infraorbitalneuralgie zuerst der Zahnarzt konsultiert wird.

Schwieriger ist — bei intakten Zähnen — die Diagnose eines Antrumempyems, wenn die Kranken als hauptsächliches Symptom nur über „dumpfen Zahnschmerz" im Oberkiefer klagen. Derartige Fälle zeigen sich häufig unter dem Bilde akuter Antrumempyeme im Gefolge von Infektionskrankheiten; das Schmerzgefühl in den Zähnen ähnelt dem schmerzhaften Druckgefühle innerhalb des Oberkiefers bei nasalen Antrumerkrankungen. Während im ersteren Falle eine Extraktion gesunder Zähne unbedingt zu vermeiden ist, auch wenn die Patienten einen ganz bestimmten Zahn als den schuldigen bezeichnen, und sogar bei vorhandener Karies ein abwartendes Verhalten mit beruhigender Medikation angebracht erscheint, wird bei den letzteren die Extraktion eines selbst äußerlich gesunden Backenzahnes, welcher bei der Fingeruntersuchung eine periostale Schmerzempfindlichkeit zeigt, mitunter erforderlich sein. Obwohl in diesen Fällen die Periosterkrankung sekundär, und der Zahnschmerz als eine Begleiterscheinung der durch die Eiterung der Kieferhöhle verursachten Alveolarperiostitis anzusehen ist, wird die Extraktion doch in vielen Fällen auch für das Grundleiden von Vorteil sein, besonders wenn von der Alveole aus das Antrum, falls es nicht etwa schon durch die Extraktion der Wurzeln frei gelegt ist, eröffnet wird. In derartigen Fällen wird, wenn die Patienten wiederholt über Kopfschmerzen und dumpfen Zahnschmerz einer Seite klagen, der Verdacht auf eine nasale Affektion der Kieferhöhle gerechtfertigt sein, falls eine Karies der Zähne nicht vorhanden ist.

Der den Skorbut begleitende Zahnschmerz, welcher auf kongestive Ursachen zurückzuführen ist, wird nur bei großer Lockerung der Zähne (Nekrosenbildung) eine Extraktion erfordern, nach Möglichkeit aber durch Pinselungen mit Jod- oder Myrrhentinktur, Spülungen mit essigsaurer Tonerde, Kali chloricum oder anderen Spülwässern zu behandeln sein. (Schluß folgt.)

## 4. Klimatologie und Meteorologie als Lehrgegenstand für Mediziner.

Von

Dr. **F. Blumenfeld** in Wiesbaden.

Die genannten Wissenschaften verdanken dem 19. Jahrhundert fast ausschließlich ihre Begründung; an die Stelle mehr oder weniger naiver Beobachtung, deren relativer Wert nicht verkannt werden darf, ist die Kenntnis von den dynamischen Vorgängen in der Atmosphäre getreten.

Die Vervollkommnungen der meteorologischen Beobachtungsmethoden haben die Witterungskunde in die Reihe der auf exakter Forschung beruhenden Naturwissenschaften gestellt. Diese Fortschritte der Klimatologie haben das Problem der Einwirkung von Klima und Wetter auf den menschlichen Organismus in neue Bahnen gelenkt, und es ist kein Zweifel, daß die Forschung hier erst an der Schwelle eines vielfach anzubauenden Gebietes steht. Wenn früher der Gang einzelner Witterungsfaktoren willkürlich aus der Gesamt-

wirkung des Klimas herausgehoben wurde, um einen physiologischen oder pathologischen Einfluß derselben auf den Organismus zu konstruieren, so ist es als ein wesentlicher Fortschritt der jüngsten Jahre zu bezeichnen, daß das Klima als Ganzes genommen in seiner biologischen und pathologischen Bedeutung erforscht wird. Blut- und Stoffwechseluntersuchungen im Höhenklima, in den Tropen und an der Meeresküste gehören hierher. — Mit diesen unter den natürlichen Verhältnissen angestellten Untersuchungen ist das Laboratoriumsexperiment, das eine Zeitlang zur Erklärung klimatischer Einflüsse ausschließlich das Feld beherrschte, als überwunden zu betrachten. Es ist keine Frage, daß sich hier ein weites Gebiet experimenteller Arbeit erschließt, das nur dann von Medizinern selbständig bearbeitet werden kann, wenn die notwendige Voraussetzung hinreichender klimatologischer Kenntnisse erfüllt ist.

Die Meteorologie in ihren Beziehungen zu dem Gange großer Epidemien, zu der Häufigkeit gewisser Erkrankungen stellt bis auf den heutigen Tag ein Gebiet kühnster Konjekturen dar; auch hier sieht man in der reichen Literatur die Tendenz, einen Witterungsfaktor aus dem komplexen Bilde des Wetters herauszuheben und diesen in ursächlichen Zusammenhang mit der wechselnden Häufigkeit der Krankheiten zu bringen. — Eine Ausnahme hiervon machen die Versuche Lahilonnes und Maggelsens; ihre „Witterungsperioden" gehören der Geschichte an.

Verfasser hat schon früher (Zeitschr. f. diätetische und physikalische Therapie) darauf hingewiesen, daß die Berücksichtigung der verschiedenen Witterungstypen, wie sie sich aus der synoptischen Darstellung der Luftdruckverteilung ergeben, den Zusammenhang zwischen Witterung und Morbidität wenn auch nicht restlos erklären, so doch auf die Basis wissenschaftlicher Forschung zu stellen in der Lage ist.

Handelt es sich hier um wissenschaftliche Probleme, die der Lösung harren, so hat die praktische Medizin noch ein weiteres, großes Interesse an der Anstellung und Wertung klimatischer Beobachtungen. Die Kenntnis der Klimate beruht bekanntlich auf einer großen Summe von Einzelbeobachtungen, solche in Kurorten, an Orten, die therapeutisch in Betracht kommen, anzustellen, sie brauchbar zu ordnen, sie vom Standpunkte der Therapie gegeneinander zu werten ist Aufgabe des Arztes.

Einer der hervorragendsten Meteorologen, Aßmann, hat schon vor Jahren die Art, wie in vielen Kurorten Witterungsbeobachtungen in vollkommen unzulänglicher Weise angestellt werden, mit vielem Humor gegeißelt. Wir sind von einem zuverlässigen, gleichmäßig bearbeiteten Material auf gedachtem Gebiete noch weit entfernt; das Aßmann'sche Aspirationspsychrometer, das bei Luftfahrten usw. längst das gebräuchliche Instrument geworden, ist den ärztlichen „Klimatologen" ein fast unbekanntes Instrument.

Es darf daher kaum wundernehmen, wenn in Bäderalmanachen, Prospekten nicht allein, sondern auch in ernsten Schriften meteorologische Mittelzahlen von Kurorten aufgeführt werden, die den Stempel der Unwahrscheinlichkeit an der Stirn tragen. Eine erhöhte Bedeutung erhält die Kenntnis der meteorologischen Beobachtungstechnik im Hinblick auf die koloniale Expansion des Reiches. Englische und besonders auch holländische Ärzte haben in bezug auf die Kenntnis der tropischen Klimate sich große Verdienste erworben. Es ist keine Frage, daß die Kolonialbestrebungen Deutschlands Fachkenntnisse der Ärzte als der berufenen Beobachter und Forscher erforderlich machen werden, die bisher nur durch zeitraubendes Bücherstudium zu erwerben sind.

Sieht man nun, wie weit dem Bedürfnis der Ärzte nach Unterricht in den genannten Fächern genügt werden kann, so muß anerkannt werden, daß hervorragende Hygieniker wie Koch, Rubner — ich verweise nur auf des letzteren Darstellung der Klimatologie im Handbuch der physikalischen Untersuchungsmethoden — die Bedeutung der Materie niemals unterschätzt haben. Aber das Gebiet der Hygiene ist zu ausgedehnt, als daß für Klimatologie und Meteorologie ein ausreichender Raum bleiben könnte. — Die Vorträge der Meteorologen von Fach andererseits sind nicht an allen Hochschulen zugänglich; sie können naturgemäß auch auf die für den Mediziner wichtigsten Fragen der hygienischen Meteorologie usw. nicht eingehen. Mein verehrter Lehrer, Herr Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Aßmann, aus dem Stande der Ärzte hervorgegangen, äußerte, daß ein Student der Medizin fast nie, ein Arzt selten meteorologischen Unterricht besuche. — Es muß aus den angeführten Gründen wünschenswert erscheinen, daß der klimatologische Unterricht wesentlich vom Standpunkte des Mediziners erteilt werde. Dies in den ohnedies überlasteten Studienplan des Studierenden einzufügen, hieße vielleicht die Forderungen zu hoch stellen, vielmehr erscheint der gegebene Ort für die Materie der Unterricht an den Akademien bzw. überhaupt im Rahmen des ärztlichen Fortbildungswesens, damit Ärzte, die ein spezielles Interesse hierfür bekunden, diesem genügen können.

Vorträge über Meteorologie und Klimatologie, die Schreiber dieses in Wiesbaden hielt, fanden ein eifriges Publikum. Es sei das nur zum Beweise dafür angeführt, daß ein Bedürfnis für solche vorliegt.

# II. Aus Wissenschaft und Praxis.

## Fortschritte auf den einzelnen Sondergebieten.

Es finden abwechselnd sämtliche Sonderfächer Berücksichtigung.

1. **Aus der inneren Medizin.** Trotz vieler fruchtbarer wissenschaftlicher Arbeit auf dem Gebiete der Schilddrüse hat daselbst eine Reihe von integrierenden Fragen noch absolut keine befriedigende Lösung erfahren, u. a. die klinisch bedeutsame Frage, warum die Exstirpation der Schilddrüse in einigen Fällen von der sog. strumipriven Kachexie, in anderen Fällen aber von der Tetanie, gefolgt ist. Blum, der zuerst für die heute vielleicht am meisten anerkannte Theorie der entgiftenden Funktion der Thyreoidea eingetreten ist, nimmt für die verschiedenen Formen der thyreopriven Erkrankungen verschiedene Darmgifte in Anspruch, ohne im einzelnen dafür Beweise zu erbringen. In einer wenig beachteten Arbeit hatten Vassale und Generali auf der Basis experimenteller Untersuchungen in entschiedener Weise ausgesprochen, daß der Schilddrüsenausfall die chronischen, trophischen Störungen der Kachexie, der Ausfall der Epithelkörperchen — auch Glandulae parathyreoideae genannt — hingegen die akuten, tödlichen Erscheinungen der Tetanie bedinge. Fr. Pineles hat nunmehr in Heft 1/2 der „Mitteilungen aus den Grenzgebieten", B. 14, diese Frage einer Nachprüfung unterzogen. Er ging davon aus, daß die Thyreoaplasie oder das kongenitale Myxödem das reinste durch die Natur ausgeführte Experiment eines totalen Schilddrüsenausfalles — bei vollkommen normalem Verhalten der Epithelkörperchen — darstellt. Es bestehen aber die klinischen Symptome der Thyreoaplasie in hochgradigem Zwergwuchs, schwerer Idiotie und den ausgeprägten Erscheinungen des Myxödems. Alle Symptome jedoch von Tetanie, allgemeine tetanische Krämpfe, Spasmen und Paresen sind stets bei der Thyreoaplasie vermißt worden. Über den letzteren sehr wichtigen Punkt hat P. selbst eine Reihe von Untersuchungen anzustellen Gelegenheit gehabt. Ein Vergleich nun der Symptome, welche der Thyreoaplasie zukommen, mit denen, welche nach der Strumektomie am Menschen und nach der Thyreoidektomie am Tier beobachtet werden, schien die Möglichkeit zu gewähren, eine Trennung der der Schilddrüse und den Epithelkörperchen zukommenden Ausfallserscheinungen vorzunehmen, in eben dem Sinne, daß alle Erscheinungen der Tetanie allein durch den Ausfall der Epithelkörperchen verursacht werden. Eine Stütze dieser Ansicht hat P. durch Tierversuche zu geben vermocht. Zwar sind die Versuche beim Affen, bei dem es ihm zuerst gelang, in zwei Fällen die vier Epithelkörperchen unter möglichster Schonung der Thyreoidea herauszunehmen, obwohl beide Tiere in der Tat nach 47 resp. 58 tägiger chronischer Tetanie in einem tetanischen Anfall zugrunde gingen, dennoch nicht beweisend; bei einem anderen Makakus nämlich erwies sich die Herausnahme des gesamten Schilddrüsenapparates inkl. der Parathyreoidea nach vorübergehenden gewöhnlichen Ausfallserscheinungen als vollkommen indifierent; nach 6—8 Wochen wurde das Tier wieder völlig munter und anscheinend gesund. Andererseits gelang es dem Autor nicht, beim Affen die Schilddrüse unter Schonung der Epithelkörperchen gesondert herauszunehmen, so daß die Versuche an diesem Tier nur mit großer Wahrscheinlichkeit für die obige Anschauung sprechen. Eindeutiger waren die Versuchsergebnisse bei Katzen. Die Katze nämlich reagiert prompt und gleichmäßig auf totale Thyreoidektomie mit akuter tödlicher Tetanie. In drei Fällen gelang P. die Entfernung der vier Epithelkörperchen allein, und alle drei Tiere gingen an charakteristischer Tetanie zugrunde. Immerhin waren diese Parathyreoidektomien nicht ohne jede Verletzung der Thyreoidea selbst möglich gewesen. Es wurde deshalb, und zwar mit Erfolg versucht, umgekehrt die Schilddrüse allein unter Schonung der Epithelkörperchen herauszunehmen. Eine Katze behielt die äußeren Epithelkörperchen samt einer nur sehr geringen Menge von Schilddrüsengewebe zurück; bei einer zweiten Katze wurde in noch günstigerer Weise nur ein äußeres Epithelkörperchen stehen gelassen, ohne geringste Spur von Schilddrüsengewebe. Beide Katzen lebten viele Wochen lang und zeigten, abgesehen von Apathie und Abmagerung, keinerlei krankhafte Erscheinungen. Nach später vorgenommener Exstirpation des einen resp. der beiden stehengebliebenen Epithelkörperchen entwickelte sich dann bei beiden Tieren eine akute tödliche Tetanie. Im weiteren Verlaufe seiner Arbeit versucht P. an der Hand des vorliegenden klinischen Materials, das sich auf die ausgeführten und in der Literatur niedergelegten partiellen Strumektomien bezieht, den Nachweis zu erbringen, daß in den Fällen, in denen sich nur ein typisches Myxödem im Anschluß an die Operation entwickelt hatte, mit größter Wahrscheinlichkeit die Epithelkörperchen nicht herausgenommen waren. Die Epithelkörperchen liegen nämlich normalerweise beim Menschen den Seitenlappen der Schilddrüse an, und zwar befinden sie sich meist an der unteren Hälfte derselben; wurden also bei der Operation der Isthmus oder die oberen Teile verschont und die untere Partie der Seitenlappen exstirpiert, so lag die größte Gefahr einer Läsion oder Mitherausnahme der Epithelkörperchen vor und umgekehrt. Einwandfrei sind in dieser Beziehung nur vier Beobachtungen von Strumektomien an Zungenkröpfen, bei welchen das Zungenstruma wahrscheinlich auch das einzige Schilddrüsengewebe des Organismus bildete. In keinem einzigen der vier Fälle wurde Tetanie beobachtet, während sich in allen Fällen ein typi-

sches Myxödem herausbildete. Zweifellos lagen in diesen Fällen die Epithelkörperchen außerhalb des Operationsgebietes. Die anderen Fälle von Strumektomie, die in der Literatur beschrieben worden sind, sind naturgemäß, da auf die Epithelkörperchen nie besonders geachtet worden ist, weniger einwandfrei. Dennoch glaubt Verf. aus den vorliegenden Krankengeschichten entnehmen zu können, daß unter 13 Fällen von Tetanie im Anschluß an Strumektomie in der überwiegenden Mehrzahl derselben mit großer Wahrscheinlichkeit die Epithelkörperchen herausgenommen oder lädiert worden sind. Weitere klinische Beobachtungen unter besonderer Berücksichtigung der Epithelkörperchen werden erst imstande sein, die von dem Verf. vertretenen Ansichten, daß allein der Ausfall der Epithelkörperchen zu Tetanie führt, zu beweisen. Jedenfalls werden die Operateure in Zukunft bei Strumektomien besonders auf die Epithelkörperchen zu achten haben.

Waren wir genötigt, wegen der praktischen sowohl wie theoretischen Bedeutung des eben Besprochenen ein entfernter liegendes Gebiet zu betreten, so führen uns einige Publikationen der neuesten Literatur auf ein profaneres Gebiet. Boas bespricht in den „Therapeutischen Monatsheften" Dez. 1904 die Technik der Bandwurmkuren. Er hat besonders häufig Gelegenheit gehabt, veraltete Fälle, in denen schon so und so viele Kuren resultatlos verlaufen waren, zu behandeln. Das Extractum Filicis maris hat sich ihm trotz der vielen empfohlenen neuen Mittel als das beste und zuverlässigste erwiesen. Nur in der traditionell üblichen Art der Darreichung sind die häufigen Mißerfolge zu erblicken. In den Fällen, in denen das Mittel schlecht genommen oder wieder erbrochen wird, gießt B. das Extrakt in Form einer dünnen Emulsion (mittels Gummi arabicum) in den Magen. Eine gleichzeitige Morphiuminjektion dürfte kaum je nötig sein. Die übliche Vorkur (Heringssalat usw.) ist zum mindesten überflüssig; B. wendet nie eine solche an. Das wichtigste ist aber die Anwendungsweise des Abführmittels. „Von vornherein ist klar", sagt Boas, „daß ein mit dem Bandwurmmittel zugleich gereichtes Abführmittel zwar nicht für den Kranken, wohl aber für die Tänie die denkbar angenehmste Applikationsart darstellt." Zweifellos paralisiert in solchem Falle das Abführmittel mehr oder minder die eigentliche Wirkung des Medikaments je nach der Schnelligkeit, mit welcher es das letztere aus dem Bereich der Tänie zu entfernen vermag. Um also eine möglichst lange Einwirkung des Extraktes zu ermöglichen, läßt B. frühestens 6 Stunden nach Einnahme desselben das Purgans nehmen. Auch erst nach dieser Zeit darf der Patient Nahrung zu sich nehmen, damit nicht durch Verdünnung die Wirksamkeit des Farnkrautextraktes vermindert werde. — Als Abführmittel gibt B. Bitterwässer, z. B. zwei Wassergläser Apenta; Rizinusöl vermeidet er aus den bekannten Gründen, Kalomel wegen seiner ungleichmäßigen Wirkung. Das Extrakt, auf dessen Güte und Frische besonders geachtet werden muß, wird in Dosen von 5—6 g bei Erwachsenen gegeben; Vergiftungserscheinungen sind bei dieser Dosis von B. niemals beobachtet worden.

In gleicher Weise für die tägliche Praxis verwertbar ist eine Mitteilung von Ulrici in dem gleichen Hefte über Nachtschweiße bei Lungentuberkulose. Die nahe Beziehung des Schweißausbruchs der Tuberkulösen mit der Zeit des Einschlafens bzw. Aufwachens war bereits von einigen Autoren festgestellt worden; als Erklärungsversuch hatte man u. a. eine Beeinflussung des Schweißzentrums durch die im Schlaf veränderte Zirkulation usw. angenommen. Penzoldt und Cornet hatten auch bereits auf die schweißbeschränkende Wirkung des Sulfonals aufmerksam gemacht. Es hat sich nunmehr gezeigt, daß auch das Veronal und, was sehr zu beachten, bei reduzierter Dosis in ausgezeichneter Weise gegen Nachtschweiße wirksam ist. Über die Art der Wirkung läßt sich noch nichts Sicheres sagen; Verf. nimmt jedenfalls keine spezifische Wirkung auf das Schweißzentrum oder die peripheren Nerven an. Die Versuche betreffen mehr als 30 Patienten aus der Heilanstalt Reiboldsgrün, die selbstverständlich mit den üblichen allgemeinhygienischen Maßnahmen bereits behandelt waren und dennoch an Nachtschweißen litten. Sie erhielten für gewöhnlich abends vor dem Schlafengehen 0,3 g Veronal d. h. die halbe Schlafdosis. Das erste Pulver wirkte meist kaum, beim zweiten pflegte der Schweiß wesentlich geringer zu sein, nach dem dritten blieb er gewöhnlich ganz aus. Zuweilen ließ die Wirkung auch etwas länger auf sich warten. Nur selten, z. B. bei starken Potatoren, war es nötig, die Dosis auf 0,5—0,6 g zu steigern. Bei sehr schwächlichen Frauen trat neben der antihidrotischen Wirkung die schlafmachende stark in den Vordergrund, was sonst wenig der Fall war. Irgend welche unangenehmen Nebenwirkungen oder Gewöhnung an das Mittel sind nicht beobachtet worden. Im Vergleich mit Atropin (0,0005—0,001 g) wurde das Veronal von den Patienten vorgezogen; U. selbst fand die Wirkung des letzteren zuverlässiger; dem Agaricin (0,005—0,02 g) war es entschieden überlegen. Gänzlich versagt hat das Veronal nur in einem einzigen Falle. G. Zuelzer-Berlin.

---

2. **Aus der Chirurgie.** Die Radikaloperation der Hydrocele gehört zu denjenigen Eingriffen, die infolge ihrer einfachen Technik nicht unbedingt in das Gebiet des Spezialchirurgen gehören, sondern die auch der chirurgisch etwas erfahrenere praktische Arzt unbedenklich vornehmen kann. Was die Methoden der Ausführung anbetrifft, so führen auch hier viele Wege nach Rom. In letzter Zeit empfiehlt K. Šantrůček (Časopis lékařů českych 1904 Nr. 19—21) wieder die sog. Evaginationsmethode Jaboulay's. Dieselbe be-

steht darin, daß der Hydrocelensack freigelegt und die Tunica vaginalis inzidiert wird. Durch diese letztere Inzisionsöffnung hindurch — die übrigens möglichst groß sein muß — wird dann der ganze Vaginalsack nach außen gestülpt und ins Scrotum reponiert, so daß nun also die ganze Serosa der Tunica vaginalis propria sich an die Innenseite der Tunica dartos anschmiegt. Dann wird die Hautwunde vernäht. Man sieht also, daß diese im Jahre 1897 angegebene Methode dieselbe ist, die Winkelmann ein Jahr später empfohlen hat, ohne das Verfahren Jaboulay's zu kennen. Šantrůček berichtet uns in seiner ebengenannten Veröffentlichung, daß in der böhm. chirurg. Klinik zu Prag seit dem Jahre 1900 nach dieser Methode 49 mal operiert worden sei. In 35 Fällen war eine spätere Revision möglich, und es fanden sich hierbei 4 also $11^1/_2$ Proz. Rezidive. Diese recht große Zahl der Mißerfolge legt der Verf. allerdings der im Anfange etwas mangelhaften Technik der einzelnen Operateure zur Last, mir aber scheint es doch, als läge dieser Umstand mehr in der Methode begründet, als in der Ausführung durch die einzelnen Chirurgen. Wenn man sich einerseits vergegenwärtigt, wie sehr die serösen Häute bei gegenseitiger Berührung zu Verklebungen neigen, und andererseits bedenkt, daß man bei der vorgenannten Methode den ausgedehnten, schlaffen evaginierten Hydrocelensack in das sich stark kontrahierende Scrotum zurückstopft, so kann man es sich sehr leicht erklären, daß Falten in dem ersteren entstehen, welche am Rande bzw. am Hoden verkleben und daß nun in deren Innerem eine neue Hydrocele sich bildet und fortentwickelt. Das Rezidiv ist da. Ebenso kann natürlich auch bei ungenügender Evagination bes. in den Winkeln das alte Leiden fortbestehen bleiben und allmählich wieder an Ausdehnung gewinnen. Ein weiterer Nachteil dieser Methode ist der, daß die umgestülpte Tunica vag. propr. immer sehr stark sezerniert und hierdurch der Heilungsverlauf oft verzögert wird. Ferner liegt eine gewisse Gefahr in der Umknickung der Hodenhüllen, da hierdurch die Passierbarkeit der Blutgefäße sowie der Samenkanälchen des meist sehr in die Länge und Breite gezogenen Nebenhodens in Frage gestellt werden kann. Eine andere Methode, die übrigens der früher angegebenen Storp'schen sehr ähnelt, ist neuerdings von Klapp (Deutsche Zeitschr. für Chir., Bd. LXXIV, p. 354) in der Greifswalder Klinik mit gutem Erfolge eingeführt worden. Klapp spaltet den Hydrocelensack und zieht die Tunica propr. zu festen Falten zusammen, indem er mit feinen Seidennähten, welche nur die Tunica vag. propr. fassen, vom Schnittrande bis an den Samenstrang, bzw. Hoden die Hydrocelenhüllen zusammenrafft. Aus den letzteren entsteht hierdurch ein größeres Konvolut, welches ins Scrotum reponiert wird, sich aber sehr schnell zurückbilden soll. Dann folgt natürlich die Naht des Hodensackes. Die Technik dieser letzteren Methode ist aber jedenfalls eine bedeutend kompliziertere, als diejenige nach Jaboulay-Winkelmann, und gerade diese scheinbare Einfachheit der Technik ist es ja, welche der eben erwähnten Methode immer wieder Anhänger schafft, eine Auffassung mit der allerdings Šantrůček im Widerspruch steht, wenn er die häufig beobachteten Rezidive bei den Operationen nach Jaboulay auf mangelhafte Technik zurückführt. Die souveräne Methode der Radikaloperation der Hydrocelen bleibt doch immer wieder die im Jahre 1885 durch v. Bergmann eingeführte Totalexstirpation der Tunica vaginalis propria bis an den Hoden und Nebenhoden. Diese elegante und bekannte Methode, deren Ausführung in jedem Lehrbuche beschrieben ist, besitzt die denkbar größten Vorzüge. Die ganze Behandlungsdauer beträgt 6—8 Tage, die Technik ist eine ganz einfache und Rezidive sind bei einigermaßen sorgfältiger Ausführung ausgeschlossen. Eine Gefahr für die Ernährung oder für die Funktionsfähigkeit des Hodens ist nicht vorhanden.

Auch für die Operation der Varicocele ist ein neues Verfahren angegeben worden, und zwar von dem Italiener Carta (Giorn. med. del R. esercito XII. 03). Dieser exstirpiert ebenso wie alle anderen Operateure die varikösen Venen. Da nun aber erfahrungsgemäß hiernach sehr leicht Rezidive eintreten, so sucht Carta der Entstehung derselben dadurch entgegenzutreten, daß er die Hüllen des Samenstranges am äußeren Ring des Leistenkanales annäht und damit eine dauernde Suspension des Hodens und Samenstranges hervorruft, also gewissermaßen so die Funktion eines ideal wirkenden Suspensoriums ersetzt. Vom Oktober 1902 bis Oktober 1903 hat der Verf. 22 Fälle nach dieser Methode operiert und ist mit den Resultaten sowohl in funktioneller als auch in kosmetischer Beziehung sehr zufrieden. Die Beobachtungszeit ist zwar eine etwas kurze, aber auch vom theoretischen Standpunkte aus betrachtet erscheint der eingeschlagene Weg ganz zweckmäßig. – Übrigens möchte ich nicht verfehlen an dieser Stelle auf einen Umstand hinzuweisen, der oft der Grund der Rezidive nach Varicocelenoperationen ist. Wir sind häufig bei der Entfernung der Gefäße zu ängstlich und fürchten durch allzu ausgedehnte Resektionen derselben die Existenz des Hodens zu gefährden. Dies ist aber eine unnütze Besorgnis. Der Hoden wird nämlich von zwei Stellen aus ernährt, erstens durch die Arteria spermatica, die direkt aus der Aorta kommt und zweitens durch die Arterie des Vas deferens, die aus der Arteria vesicalis inf. oder med. entspringt und den ganzen Weg des Vas deferens mitmacht. Zur Ernährung des Hodens genügt diese letztere vollkommen, wie die Versuche Griffith's (Journ. of Anat. and Phys. 97) erwiesen haben, so daß man also ruhig sämtliche andere Gefäße wegnehmen kann. A. Dean Bevan (Arch. für klin. Chir., Bd. 72, Heft 4) hat dies in über 100 Fällen von Varicocelenoperation getan

und nie die allergeringsten schlimmen Folgen beobachtet. —

Bekanntlich beginnt die Tuberkulose der Hoden stets im Nebenhoden, was nach Murphy darauf zurückzuführen ist, daß die Arterie sich am Rande desselben in eine große Anzahl gewundener Zweige von sehr engem Kaliber teilt, so daß die Tuberkelbazillen sehr leicht in den engen gewundenen Kanälen zurückgehalten werden und sich nun hier vermehren und ihre Tätigkeit entfalten können. Es ist daher natürlich, daß auch die Therapie zuerst und am häufigsten sich mit dem Nebenhoden zu beschäftigen hat, und hier ist wiederum die Epididymektomie, wie sie besonders Syme, Malgaigne und neuerdings Bardenheuer empfohlen haben, das wichtigste Heilmittel. In ausführlicher Weise hehandeln dieses Thema J. Bissel (Med. news 16, VII, 04), Bogoljuboff (Archiv für klin. Chir. Bd. 74 Heft 2) und C. G. Cumstone (Amer. journ. of the med. sciences Vol. CXXVII Nr. 6). Alle drei Autoren sprechen sich unbedingt für eine frühzeitige, energische, chirurgische Behandlung der tuberkulösen Erkrankungen des Hoden und Nebenhodens aus, um so mehr als sie übereinstimmend beobachtet haben, daß die Entfernung dieser Krankheitsherde nicht nur prophylaktisch sehr wichtig ist, wenn sie primär sind, sondern daß sie auch sehr günstig einwirkt auf eine außerdem etwa noch vorhandene Tuberkulose des Urogenitalapparates, ja sogar auf diejenige der Lungen und anderer Organe bzw. Körperteile. Besonders raten die drei Verf. zur Epididymektomie in den geeigneten Fällen. Und zwar empfiehlt es sich stets eine totale Resektion des Nebenhodens auszuführen, zumal da die Kohabitationsfähigkeit selbst bei beiderseitiger Totalexstirpation dieses Organs erhalten bleibt und, wie Bogoljuboff an einer Reihe von Fällen beobachtet hat, der Hoden makroskopisch auch in der Folge keinerlei Veränderung dadurch erleidet. Stets wird daher der Arzt bei einer tuberkulösen Erkrankung der Epididymis zumal bei noch gesundem Hoden möglichst früh auf eine Operation dringen müssen. Um so mehr aber muß er dies tun, als leichtere tuberkulöse Affektionen des Hodens, wie Bogoljuboff hervorhebt, nach Entfernung des kranken Nebenhodens häufig spontan ausheilen. Daher empfiehlt auch Bissel die Infektionsherde im Hoden nur mit dem scharfen Löffel zu entfernen und will die Kastration nur bei schon völlig zerstörtem Hoden gestatten. Ganz im Gegensatze hierzu plädiert Cumstone für eine möglichst frühzeitige Kastration, da ihm die konservative Behandlung als zwecklos, ja geradezu, besonders wenn es sich um einen primären Herd handelt, als Gefahr bringend erscheint. Auch wir können uns, glaube ich, mit ruhigem Gewissen dieser letzteren Auffassung anschließen und in den Fällen, wo der Hoden schon tuberkulös erkrankt und dies makroskopisch erkennbar ist, denselben opfern. Empfindet unser Patient dann das Vorhandensein nur eines Hodens als einen störenden Fehler, so können wir ihm ja nach Gersuny's Vorgang durch Paraffininjektionen einen künstlichen Testis schaffen.

Daß aber nicht nur Tuberkelbazillen, Staphylokokken, Streptokokken und Gonokokken eine primäre bzw. metastatische Infektion des Hodens oder seiner Adnexe und Hüllen hervorrufen können, beweisen zwei weitere Veröffentlichungen. E. Bernstein (Amer. journ. of the med. sciences XII, 03) teilt einen Fall mit, in dem es gelang, aus dem Eiter eines linksseitigen Nebenhoden- und rechtsseitigen Hodenabszesses den Friedländer'schen Bazillus in Reinkultur zu züchten, ohne indessen die Eingangspforte feststellen zu können, und A. Müller (Münch. med. Wochenschr. VII, 04) entdeckte im Sekret einer Pyocele, welche sich bei einem Knaben im Anschluß an eine Pneumonie gebildet hatte, Fränkel'sche Pneumokokken. In diesem Falle fand sich weder eine Erkrankung des Hodens noch des Nebenhodens.

F. v. Kuester-Charlottenburg.

---

3. **Aus der orthopädischen Chirurgie.** (Schluß.) Die Pathologie und Therapie der Gelenkkontrakturen bildete den Hauptgegenstand der Verhandlungen des letzten Kongresses der Deutschen Gesellschaft für orthopädische Chirurgie. Das Referat erstatteten einerseits v. Mikulicz und Ludloff-Breslau, andererseits Gocht-Halle.

Die ersteren haben aus dem großen Gebiete der Kontrakturen für die Besprechung diejenigen des Kniegelenks ausgewählt, weil sie einerseits am häufigsten und deshalb für die Behandlung sehr wichtig sind, andererseits für alle Untersuchungsmethoden, besonders die Röntgenstrahlen, am leichtesten zugänglich werden. An der Hand von Strichpausen neurogener und arthrogener Kniekontrakturen (bei spinaler Kinderlähmung, spastischer Lähmung, tuberkulöser Gonitis von Kindern und Erwachsenen, Osteomyelitis und Gonorrhoe) entwickeln sie unter genauer Darlegung der Mechanik des normalen Kniegelenks und der Rolle, die dabei die Kreuzbänder spielen, die Pathogenese. Sie gehen aus von der Mittelstellung des Gelenks im Winkel von ungefähr 36—40°, in welchem alle Bänder- und Kapselteile ohne Muskelaktion im Gleichgewicht stehen. Die Mittelstellung wird wegen der vorhandenen Synovialerkrankung vom Patienten ängstlich festgehalten, indem jede Muskelaktion, die diese Stellung verändern könnte, vermieden wird. Das Knie krümmt sich zu dieser Winkelstellung nach rein mechanischen Gesetzen ohne Mitwirkung des Willens des Patienten; der Kranke wacht nur darüber, daß diese Stellung erhalten bleibt. Als reflektorisch sehen die Referenten nur das Unterlassen jeder Muskelaktion, nicht etwa die Aktion der Beuger an. Diese Mittelstellung wird durch die athrogenen Prozesse, Adhäsionen fixiert, indem dadurch die normale Gleitfähigkeit der Knorpel

aufeinander aufgehoben wird. Aus der Mittelstellung entwickelt sich nun die Kontraktur anders, je nachdem das erkrankte Individuum ein Kind oder ein Erwachsener ist. Bei Kindern spielt das normale und pathologische Wachstum bereits an der Knochenknorpelgrenze der Condylen eine hervorragende Rolle zur Vergrößerung des Flexionswinkels und zur Achsenverschiebung der Gelenke gegeneinander (Subluxation). Bei Erwachsenen überwiegt die Knochenzerstörung; daher kommt es selten zu solchen hochgradigen Kontrakturen und nicht zur Subluxation. Beim ausheilenden Knie kommen noch zwei neue Faktoren hinzu, die kontrakturvermehrend wirken, die Belastung und die einseitige Muskelfunktion beim Stehen und Gehen. Diese Verhältnisse bringen bei allen Kontrakturen mehr oder weniger Modifikationen hervor, je nach der Krankheit, die die Kontraktur bedingt. — Aus dieser Pathogenese heraus erklären die Referenten unser Unvermögen, einmal weiter entwickelte Kontrakturen zu strecken. Alle derartige Manöver führen bei länger bestehenden Kontrakturen nur zu Scheinredressements. Deshalb spielt bei Kontrakturen jeden Grades und jeder Ätiologie die Prophylaxe die Hauptrolle. Der Arzt darf es mit Hilfe von Verbänden usw. überhaupt nicht erst zur Kontraktur kommen lassen. Wenn sie einmal entwickelt ist, und dann natürlich bei Kindern immer zur Subluxation geführt hat, bleibt zur Beseitigung derselben fast nur die Resektion übrig. Die Referenten gehen des näheren auf die Vor- und Nachteile der Resektion ein und besprechen zuletzt noch die Behandlung gonorrhoischer Kontrakturen mit Massage und Medikomechanik; sie empfehlen hierbei sehr warm die Heißluftbehandlung.

Gocht-Halle bespricht im wesentlichen die einer mechanischen Behandlung zugängigen Kontrakturen und erörtert an den einzelnen Gelenken die uns zu diesem Zwecke zur Verfügung stehenden Maßnahmen. Er empfiehlt eine schonende aber gründliche Streckung mit Hilfe von Gipsverbänden, in welche Einschnitte ausgeführt und nach dem Vorgange von Gersuny Korkstückchen eingeklemmt werden. Später kommen in reichlichstem Maße Schienenhülsen-Apparate zur Benutzung. Auch Gocht ist ein warmer Befürworter der Verwendung der Heißluftbehandlung und empfiehlt mit besonderem Nachdruck die Benutzung von Werg- oder Hedeverbänden, durch die die Weichteile vielfach für die Verwendung der später notwendigen Maßnahmen nachgiebiger gestaltet werden können.

In der sich an die Referate anschließenden Besprechung empfiehlt Hoffa-Berlin, um bei Gelenkversteifungen nach der blutigen Operation eine Wiederverwachsung zu verhüten, nach dem Vorgange von Helferich zwischen die verwachsenen Gelenkenden Faszien- oder Hautlappen einzulegen, und demonstriert auf diese Weise behandelte Patienten. Bei einer doppelseitigen Kieferankylose hat er auf beiden Seiten mit Erfolg die Meißelresektion ausgeführt, die Gelenkfortsätze fortgenommen und die Schädelbasis ausgehöhlt. Werndorff-Wien benutzt zur Nachbehandlung nach dem Redressement der koxitischen Kontrakturen die Lorenzsche Innenschiene mit kontralateralem Sitzring, der sich durch eine Schiene an der Innenseite des krankseitigen Beines stützt.

Drehmann-Breslau weist auf das Vorkommen von Gelenkentzündungen im Säuglingsalter und ihre ätiologischen Beziehungen zu späteren Deformitäten hin. Es handelt sich anscheinend um eine epiphysäre Infektion mit sekundärer Beteiligung des Gelenkes. Im Anschluß daran werden im späteren Leben beobachtet Hüftluxationen, die ganz den kongenitalen gleichen, Coxa vara und Genu valgum. Drehmann glaubt, daß derartige Entzündungen für manche Deformitäten ätiologisch in Betracht kommen.

Reiner-Wien weist aus dem Verhältnisse der spezifischen Energie und der mittleren Zugkraft der Beuger- und Streckergruppe des Kniegelenks nach, daß ein gleichwertiger Ersatz der lahmen Streckergruppe durch Transplantationen nur möglich wäre, wenn alle topographisch-anatomisch in Betracht kommenden Muskeln intakt sind. Für die Gehfunktion genügt aber schon Beseitigung höhergradiger Kontrakturen; für die übrigen Bewegungen, welche den kräftigen Synergismus aller drei großen Extensorgruppen der Extremität erfordern, ist die Bildung eines schwachen Extensor cruris ohne Vorteil. Zur Verhütung progredienter Genua recurvata müssen immer auch kräftige Beuger reserviert bleiben. Der Kontrakturzustand der übrigen Gelenke des Beines ist von größtem Einflusse auf die Funktion extensorlahmer Beine. Für das therapeutische Vorgehen sind je nach dem einzelnen Falle variierende Gesichtspunkte maßgebend, die vom Vortragenden erörtert werden.

Haudek-Wien verwirft bei der Behandlung der auf tuberkulöser Grundlage entstandenen Kontrakturen alle forcierten Eingriffe und verwendet in erster Linie zur Beseitigung derselben die Apparatbehandlung, wobei er die Wiedergewinnung der Gelenkbewegung anstrebt. Bei rheumatischen Kontrakturen kann energischer vorgegangen werden. Sehr günstige Erfolge hat Haudek durch Kombination von Redressionen der Kontraktur mittels elastischer Binde (besonders am Kniegelenk) mit Heißluftbehandlung erzielt.

Joachimsthal-Berlin demonstriert zunächst ein Präparat, an dem infolge von Tuberkulose auf beiden Seiten eine spitzwinklige Flexionsankylose im Hüftgelenk eingetreten ist, und bespricht weiterhin einen Krankheitsfall, in dem es ihm bei einem 12jährigen Mädchen mit einer Adduktionsankylose beider Hüftgelenke infolge Vereiterung dieser Gelenke nach Scharlach gelungen ist, durch die

Osteotomia subtrochanterica ein gutes Gehvermögen zu schaffen. Drehmann-Breslau empfiehlt bei doppelseitigen Hüftankylosen auf einer Seite ein bewegliches Gelenk herzustellen, auf der anderen durch eine Osteotomia subtrochanterica abnorme Stellungen zu korrigieren. Er erzielte durch die Osteotomia pelvitrochanterica in seinem Falle eine brauchbare Pseudathrose und schlägt wegen der Schwierigkeit, mit dem Meißel bei der meist bestehenden Kontrakturstellung den Rest des Schenkelhalses zu trennen, vor, die Durchtrennung mittels der Gigli'schen Drahtsäge nach Freilegung des Schenkelhalses durch einen seitlichen und hinteren Schnitt vorzunehmen.

Fröhlich-Nancy referiert über einen Fall von multiplen Gelenkkontrakturen bei einem Mädchen, das doppelseitige Hüftgelenkankylosen, Kniegelenkankylosen, Kontrakturen beider Ellbogengelenke, teils fibröser, teils knöcherner Natur hatte. Eine Resektion des oberen Femurendes in der subtrochanteren Gegend und die Zwischenschaltung einer 5 qcm breiten Celluloidplatte konnte schließlich doch keine bewegliche Pseudarthrose herbeiführen.

von Aberle-Wien weist durch experimentelle und anatomische Untersuchungen nach, daß die bekannte größere Vulnerabilität des Nervus peronaeus bei orthopädischen Operationen (Kniegelenksredressement, Reposition angeborener Hüftluxationen, Genu valgum-Operationen) auf einer größeren Traumatisierung dieses Nerven im Gegensatz zum Nervus tibialis beruht. Dieses Verhalten wird sowohl durch stärkere bindegewebige Fixation des Nervenstammes, als auch durch die Art seiner motorischen Astfolge bedingt. Die operative Behandlung muß daher zur Vermeidung von Zerrungslähmungen des Nervus peronaeus unter Anwendung gewisser Vorsichtsmaßregeln vorgenommen werden. G. Joachimsthal-Berlin.

---

4. **Aus der Gynäkologie und Geburtshilfe.** Bereits in meinem vorigen Referate habe ich den ersten Teil der Schäffer'schen Arbeit über Händedesinfektion besprochen. Es wurde darin der Nachweis geführt, daß die Desinfektion mit Sublamin eine vollständig ungenügende ist. Inzwischen ist nun der zweite Teil dieser überaus wichtigen Arbeit erschienen, in welchem sich der Verf. mit den üblichen Desinfektionsmethoden der Hände beschäftigt, und welche zu Resultaten führt, die vielleicht manchen überraschen dürften (Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie, Bd. 19, Heft 5). Bei der Wichtigkeit, welche diese Versuche für den Geburtshelfer und Gynäkologen, überhaupt für jeden Praktiker haben, erscheint es nötig, etwas ausführlicher auf dieselben einzugehen. Zuerst bespricht Schäffer die am meisten gebräuchliche Methode der Händedesinfektion nach Fürbringer. Das Resultat seiner Kontrollversuche war, daß sämtliche Objekte durch den reinen Alkohol wie durch die Fürbringer'sche Modifikation in ganz gleicher Weise abgetötet wurden, und daß das gelegentliche Angehen einer oder einiger wenigen Kolonien in einer einzelnen Platte sich in den Fürbringer'schen Platten gleich häufig zeigte wie in den entsprechenden Alkoholplatten. Nach einer kritischen Besprechung der Händedesinfektionsmethode nach Engels und der Versuche Füth's, die im Original nachgelesen werden müssen, kommt Schäffer zu folgenden Ergebnissen: 1. Der Alkohol kommt an antiseptischer Kraft den besten chemischen Desinfizientien gleich, besonders durchfeuchteten Objekten und negativen Bakterienformen (Eiterpilzen) gegenüber. Seine Unfähigkeit Sporen abzutöten, hat er für die praktisch in Betracht kommende kurze Zeitspanne mit allen bekannten (praktisch anwendbaren) Antisepticis gemeinsam. Aus dieser Unfähigkeit kann daher eine Unterlegenheit des Alkohols nicht konstruiert werden. 2. Seine Eigenschaft, Fett und Epithelien zu lösen und damit fast die Gesamtheit der überhaupt abkratzbaren Bakterien aus der Haut zu entfernen, teilt (mit Ausnahme des Seifenspiritus) kein anderes Desinfiziens mit ihm. 3. In seiner Fähigkeit, die Haut zu schrumpfen und zu härten und damit die Abgabe der wenigen in ihr zurückgebliebenen Keime auf ein Minimum herabzudrücken, übertrifft der Alkohol alle bekannten (anwendbaren) Mittel. Es wird Aufgabe der Operateure und der weiteren Forschung sein, diesem dritten Faktor erhöhte Aufmerksamkeit zuzuwenden. Der Heißwasser-Alkohol-Methode ist daher der Vorrang vor allen Desinfektionsverfahren zuzuerkennen. Der Kernpunkt der ganzen Frage liegt nach Ansicht des Referenten in folgender Äußerung Schäffer's: Die Frage der Händedesinfektion, die bisher in viel zu einseitiger Weise fast ausschließlich (als Ausnahmen seien erwähnt Hägler, Schleich) vom antiseptischen Standpunkte aus betrachtet worden ist, muß in Zukunft als eine im wesentlichen mechanische behandelt werden. Um zu diesem Standpunkte zu gelangen, den Schleich bereits vor einer Reihe von Jahren eingenommen hat, als er seine Marmorseife empfahl, hat es jahrelanger Kontroversen und fortgesetzter Untersuchungen bedurft. Wir können eben auch hier wie bei so vielen anderen Fällen die Reagensglasversuche nicht direkt auf die Praxis übertragen. Denn ist man sich zunächst einmal darüber klar, daß man die Hände im bakteriologischen Sinne überhaupt nicht keimfrei machen kann, dann muß man, um den möglichst größten Grad von Keimfreiheit zu erzielen, die Methode anwenden, welche dazu am meisten geeignet ist, und das ist zweifelsohne, das sagt jedem der gesunde Menschenverstand, die mechanische Reinigung. Und darum ist der Hauptwert bei der Desinfektion der Hände auf das Bürsten derselben mit heißem Wasser und Seife zu legen. Aber es wird um so leichter sein, seine Hände

möglichst keimfrei zu machen, je mehr dieselben dauernd gepflegt werden. Nur derjenige wird, wie Schleich immer betont hat, imstande sein, seine Hände im chirurgischen Sinne zu reinigen, welcher gewohnt ist seine Finger, Nägel und seine ganze Haut ständig auf das Sorgfältigste zu pflegen. Ich habe von jeher den Hauptwert bei der Händedesinfektion auf das Bürsten mit Wasser und Seife gelegt, wobei das Wasser möglichst häufig erneuert werden muß, wenn man es nicht vorzieht, sich unter strömendem heißen Wasser zu waschen. Die Bürste muß vorher ausgekocht und steril aufbewahrt sein. Nach einer Viertel-Stunde kommt das Bürsten mit verdünntem Alkohol und dann mit Sublimat. — Wenn nun Schäffer nach seinen bakteriologischen Untersuchungen dem nachträglichen Bürsten mit Sublimat keinen besonderen Wert beilegt, sondern bewiesen hat, daß die nachträgliche Desinfektion mit Alkohol genügt, so läßt sich dagegen nichts einwenden. Jedenfalls schadet es nichts, wenn man sich schließlich auch noch mit Sublimat bürstet, welches ja auch, wie Schäffer hervorhebt, eine zusammenziehende Wirkung ausübt, außerdem wird ja dadurch die mechanische Reinigung nur noch verlängert; vorausgesetzt ist hierbei natürlich, daß das Sublimat auch wirklich an und für sich steril ist und ebenso die Gefäße, in welchen sich die Desinfektionsflüssigkeiten befinden. Wie Schäffer mit Recht hervorhebt, ist das für uns in Betracht kommende Sublimat nicht imstande, in der kurzen Zeit der Desinfektion, also 10—20 Minuten, alle Sporen zu töten. Das frisch gelöste Sublimat kann aber derartige Sporen enthalten, und deswegen lasse ich dasselbe gleichzeitig mit der Bürste in einem Emaillegefäß kochen, bevor ich mich damit desinfiziere. Man möge mir nicht einwenden, daß ich päpstlicher bin als der Papst, sondern wir können nur zu wirklich guten Resultaten gelangen, wenn wir alle nur irgend denkbaren Fehlerquellen vermeiden. Und darum begrüßen wir die Schäffer'sche Arbeit mit besonderer Genugtuung, weil sie uns nach meiner Meinung einen wesentlichen Schritt in dieser Frage vorwärts bringt, und man endlich zu der Erkenntnis zu kommen scheint, daß es besser und wichtiger ist, die Hände genügend lange mit Wasser und Seife zu reinigen und mechanisch sauber zu machen, als Ströme einer desinfizierenden Flüssigkeit darüber laufen zu lassen. Allerdings hätte man schon früher zu dieser Erkenntnis gelangen können, wenn man den Schleich'schen Arbeiten ein besseres Verständnis oder Verstehenwollen entgegengebracht hätte.

Eine zweite außerordentlich wichtige, ebenfalls in das Gebiet der Desinfektion fallende Arbeit ist der Vortrag von Zweifel, welchen er in der Festsitzung zur Feier des 50jährigen Bestehens der Gesellschaft für Geburtshilfe zu Leipzig am 23. April 1904 gehalten hat (Zentralbl. für Gynäkologie Nr. 21, 1904). Ich halte die darin vorgetragenen Ansichten für so bedeutsam, daß ich jedem raten möchte, sich diese Nummer zu verschaffen und die Arbeit im Original zu lesen. Es handelt sich um die Verhütung der Fieberfälle im Wochenbett. Mit Recht, sagt Zweifel, daß zwar die Mortalität an Sepsis im Wochenbett gegen früher erheblich zurückgegangen ist, daß aber die Fieber im Wochenbett selbst durch die auf die Spitze getriebene Verschärfung der Desinfektion nicht entsprechend seltener geworden sind. Wir müssen daraus schließen, daß diese fieberhaften Störungen des Wochenbetts überhaupt nicht durch die Desinfektion der bisherigen Art beseitigt werden können. Von jeher hat Zweifel den Standpunkt vertreten, daß zur reaktionslosen Heilung nach Operationen die exakteste Blutstillung notwendig sei. Und diesen Grundsatz der absoluten Bluttrockenheit des Operationsgebietes will Zweifel auch auf die Geburtshilfe übertragen wissen. Wenn man eine frisch entbundene Frau einige Zeit, d. h. $^1/_2$ bis 1 Stunde nach der Ausstoßung der Nachgeburt mit plattenförmigen, schmalen Scheidenspiegeln untersucht, so sieht man fast ausnahmslos im Fornix vaginae ein bis zwei walnußgroße Blutklümpchen liegen. Wenn dieselben liegen bleiben, so werden sie sich mit größter Wahrscheinlichkeit zersetzen. Deshab wurden dieselben in jedem Falle unter sehr schonsamem Einstellen des Scheidengrundes mit trockenen Tupfern weggewischt. Das Ergebnis dieses Verfahrens war, daß nur noch 3,3 Proz. der Wöchnerinnen Fiebersteigerungen hatten, welche auf die Genitalien im engeren Sinne zu beziehen waren. Und dies ist ein Resultat, welche trotz aller Bemühungen bisher nicht entfernt erreicht worden war. Bei diesen Versuchen hat sich wieder der Wert der Untersuchung mit sterilen Handschuhen auf das eklatanteste gezeigt. Zweifel ist überzeugt, daß mit der Erkennung der Bedeutung dieser retinierten Blutkoagula ein wichtiger, entscheidender Fortschritt in der Verhütung der Wochenbettfieber erreicht ist, der viel Sorge zu bannen und unzählbar vielen jungen Müttern Gefahr für Gesundheit und Leben abzuwehren vermag.

K. Abel-Berlin.

# III. Wissenschaftlich-ärztliche Technik.

## Zur Technik der Hautnaht.

Von

Dr. **E. Holländer** in Berlin.

(Schluß.)

Kosmetisch besonders schöne Resultate erzielt man, wenn man die subkutane Hautnaht fortlaufend mit dünnem Draht ausführt. Die Wundränder liegen dann dicht zusammen, das subkutane Fettgewebe wird nicht malträtiert, und man kann nach wenigen Tagen den stützenden Silberdraht herausziehen. Diese Naht ist empfehlenswert zum Schließen der Hautwunden, nachdem man die tiefen Muskeln und Faszien mit Katgut vereinigt hat. Eine Kontraindikation ergibt wieder nur die Möglichkeit, daß man event. wegen eintretender tiefer Eiterung die Naht an einer Stelle aufmachen muß.

Die Sutura clavata, die Guy de Chauliac eingeführt hat, kommt in der klassischen Form kaum noch zur Anwendung. Man machte eine Knopfnaht in der Weise, daß das eine Ende des Fadens zu einer Schlinge geknüpft wurde; in diese Schlinge legte man kleine Zylinder aus Holz oder ähnlichem Material. Beim Nahtschluß zog man die Fadenschlingen an und legte nun auch in das andere Ende des Fadens in gleicher Weise einen Zapfen. Vielfach kamen hierbei auch Perlen zur Anwendung. Der Vorteil der Naht besteht darin, daß sich breite Wundränder innig miteinander berühren; sie wurde noch vor kurzer Zeit bei Perinealwunden, Steinschnitt und Bauchwunden ausgeführt. Auch jetzt kann man diese Art der Vereinigung der Wundränder in geeigneten Fällen vorteilhaft anwenden, z. B. zum vorläufigen Verschluß der Bauchhöhle, wenn man bei versenkter Tamponade und offenem Peritoneum einen Darmprolaps verhindern will. Statt der Zapfen erscheint gerollte Gaze geeigneter. Diese Zapfennaht bildet einen Übergang zu den Nähten, bei denen man Metallteile in den Wunden liegen läßt.

Die Sutura intorta sive circumvoluta hat besonders bei den Hasenschartenoperationen ihre Bedeutung erlangt, woher ihr auch der Name Sutura labii leporini beigelegt wurde. Von Petit, Bell eingeführt hat sie namentlich durch v. Graefe und Dieffenbach eine verbreitete Anwendung gefunden. Die von Dieffenbach verwendeten Karlsbader Insektennadeln, werden durch die Wundränder gestochen und die Adaption und Fixierung derselben durch in Achtertouren umwickelte Fäden besorgt. Lutz hat 1890 dieser Nahtmethode neues Leben einzuflößen versucht, indem er seine günstigen kosmetischen Erfolge veröffentlichte, die er durch dieselben erzielt hatte. L. benutzte statt der Fäden den elastischen Zug kleiner Abschnitte von Drainröhren.

Fig. 2a.

Hierher gehört auch die im Mittelalter vielfach gebräuchliche Methode der Anwendung der Serres fines zum Wundverschluß. Dieselben sollen den Greifzangen gewisser Insekten nachgebildet sein. Sie stellen kleine federnde Zängelchen dar, mit deren Zähnen die Wundränder gefaßt werden, während das Zusammenhalten die Feder bewirkt.

Diese Art von Wundvereinigung ist nun in letzter Zeit durch die Michel'schen Klammern

zu neuer Blüte gelangt. Die Technik derselben ist kurz folgende: Chirurgische Pinzetten tragen an ihren Spitzen je eine kleine konkave Aushöhlung zur Aufnahme der Klammer (Fig. 2b). Diese selbst ist in Form eines kleinen Kreissegmentes aus nicht federndem Metall gefertigt; die beiden Spitzen sind nach innen scharf umgebogen, so daß sie kleine Häkchen oder Zähnchen darstellen. Während nun der Assistent die Wundränder zwischen zwei Pinzetten fixiert, drückt die Hand des Nähenden die gefaßte Klammer erst mit leichtem Druck bis gegen die Hautränder und entferne man sie. Die Art der Klammeranlage habe ich in einer etwas schematischen Weise darstellen lassen, damit man den Vorgang erkenne. Die Vorteile dieser Methode sind einleuchtend: Absolute Sterilität des Nahtmaterials; dazu kommt, daß eine Infektion, wie sie sonst infolge der Stichkanäle häufig eintritt, vermieden wird; dichtes Halten der wallartig gekammten Naht; Ersparnis des Nadelhalters und des Nahtmaterials, da die Klammern immer wieder benutzt werden können. Kontraindiziert sind die Klammern überall dort, wo ungleiche Wundränder vorhanden sind, wo

Fig. 2b.

preßt dann etwas kräftiger drückend die Spitzen in die Haut hinein (Fig. 2a und b). Nachdem die Wunde geschlossen ist, erhebt sich ähnlich wie bei der fortlaufenden Naht ein breiter Wall in die Höhe, woraus man ersehen kann, wie dicht das Gewebe aneinander liegt. Die Abnahme der Klammern erfolgt durch Auseinanderziehen mit besonderen Haken. Die Erfahrung hat gezeigt, daß man die Klammern nicht so lange liegen lassen darf wie die Seidennähte, da sonst kleine nekrotische Herde entstehen, die noch lange einen pigmentierten Punkt zurücklassen. Am 4.—5. Tage man also vernähen muß, und überall da, wo die Wundränder unter Spannung stehen. Namentlich erscheint die Verwendung dieser Klammernaht indiziert als Hautverschluß operativ angelegter Wunden. Aber auch dem Landarzt wird es willkommen sein, der Sorge um steriles Nahtmaterial überhoben zu sein. Jedenfalls entspricht diese Klammernaht mit ihrem maschinellen Aussehen dem Charakter der Zeit und nach Art der Schreibmaschine droht sie den Wert der feinen und eleganten Handarbeit herabzusetzen.

# IV. Standesangelegenheiten.

## Die Organisation des Medizinalwesens und des ärztlichen Standes.

Aus dem Zyklus von Vorträgen über „Ärztliche Rechtskunde", veranstaltet vom Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen.

Von

Geh. Ob.-Med.-Rat Dr. **Pistor** in Berlin.

(Fortsetzung.)

Die promovierten Ärzte mußten eine Prüfung in der allgemeinen Medizin bestehen, die strenger war, als die für die Wundärzte I. Klasse; noch weniger streng war sie für die Wundärzte II. Klasse. Eine Prüfung in der Geburtshilfe für alle Ärzte war nicht vorgeschrieben. Wer die Geburtshilfe ausüben wollte, mußte eine Prüfung vor dem Provinzialmedizinalkollegium ablegen, dem außerdem noch verschiedene andere Prüfungen übertragen waren. Wer sich der I. Klasse der Mediziner (promovierte Ärzte) widmen wollte, mußte das Abgangszeugnis der Reife von einem humanistischen Gymnasium haben, während für die Wundärzte I. Klasse nur ein Zeugnis der Reife für Prima erforderlich war, anderenfalls mußten die Aspiranten eine entsprechende Prüfung vor der Regierung ablegen; die künftigen Wundärzte II. Klasse konnten mit einem Zeugnis für Großtertia, also Obertertia, zum Studium zugelassen werden. Die Hoffnungen, die man auf diese Einrichtungen gesetzt hatte, haben sich nicht erfüllt; sie scheiterten an dem Dualismus der Prüfungsordnung. Meine Herren! diejenigen unter Ihnen, die noch mit Wundärzten I. und II. Klasse im praktischen Leben gewirkt haben, werden sich entsinnen, welche unglückliche Rolle diese armen Kollegen spielten. Die Wundärzte I. Klasse durften an keinem Orte sich niederlassen, um

innere Praxis zu treiben, wo ein promovierter Arzt saß. Sie durften nur in den kleinen Städten praktizieren; wenn aber dorthin ein promovierter Arzt kam, so durfte dieser dem Wundarzte nicht die innere Praxis verbieten. Die Wundärzte II. Klasse konnten nicht einmal größere Chirurgie ausüben, durften vielmehr ihre chirurgische Tätigkeit nur auf Anordnung des ansässigen Operateurs oder Chirurgen ausüben. Nur die kleine Chirurgie war ihnen überlassen. Das führte zu Mißhelligkeiten aller Art, wie ich aus eigener Erfahrung weiß. Endlich, im Jahre 1848, wurde durch eine Königliche Verordnung die weitere Ausbildung von Wundärzten I. und II. Klasse untersagt. Die für dieselben in Breslau, Greifswald und anderen Orten bestehenden Schulen wurden aufgelöst.

Die Prüfungsordnung vom 1. Dezember 1825 ging mit unwesentlichen Abänderungen nach der Gründung des Norddeutschen Bundes in die Prüfungsordnung vom 25. September 1869 über. Sie hatte inzwischen einige Ergänzungen erfahren; unter anderem war — am 14. Dezember 1841 — angeordnet worden, daß die Ärzte sich auch in der gerichtlichen Medizin und in der medizinischen Polizei vorzubilden hätten. Unter dem 8. Oktober 1852 ordnete man endlich an, daß jeder Arzt auch in der Geburtshilfe die Staatsprüfung abgelegt haben müsse. Der Prüfungsordnung wurde am 1. März 1856 eine Prüfung in der Physiologie hinzugefügt. Es zeigte sich sehr bald, daß die durch die Medizinalprüfungsordnungen vom Jahre 1825 und 1869 an die Ärzte gemachten wissenschaftlichen Forderungen nicht mehr zeitgemäß waren; die Fortschritte, welche die Medizin in wissenschaftlicher und praktischer Beziehung gemacht hatte — ich will nur an das antiseptische Verfahren erinnern — waren zu groß. Unter dem 2. Januar 1883 wurde deshalb eine neue Prüfungsordnung erlassen; Ergänzungen über die Vorbildung und Prüfung in der Impftechnik und die Hygiene kamen im Laufe der Jahre hinzu.

Heute stehen wir nach zehnjähriger Vorbereitung vor der neuesten Prüfungsordnung vom 28. Mai 1901, die das Studium der Medizin um ein Semester verlängert hat. — Ich darf nachträglich bemerken, daß die Studienzeit zunächst nur 3 Jahre betrug, 1824 auf 4 Jahre und 1883 auf $4^1/_2$ Jahre verlängert, und daß im Jahre 1826 das tentamen physicum eingeführt worden war. Diese neue Prüfungsordnung stellt schärfere Anforderungen an die ganze wissenschaftliche Vorbildung und hat Prüfungen in der Augenheilkunde und der Psychiatrie hinzugefügt. Aber von weitaus größter Bedeutung sind m. E. die beiden folgenden Neuerungen: 1. Die Zulassung zur Prüfung und zum Praktischen Jahre, sowie die Erteilung der Approbation sind zu versagen, wenn schwere strafrechtliche und sittliche Verfehlungen vorliegen. Die Entscheidung erfolgt endgültig durch die zuständige Zentralbehörde. — Dieser Zusatz war dringend notwendig, nachdem sich herausgestellt hatte, daß sich unter Umständen wenig zuverlässige oder junge Leute, die eine ehrenrührige Vergangenheit hatten, der Medizin widmen, die Prüfung ablegen und den ärztlichen Beruf unbeanstandet ausüben konnten.

Für mindestens ebenso belangreich und für die Ausübung der Praxis, also für die Kranken, außerordentlich wichtig halte ich 2. die Einführung des Praktischen Jahres. Der Vater des Gedankens ist der bekannte Professor Winkel in München, der 1876 einen Vortrag über die Prüfungsordnung der Mediziner auf der Versammlung Deutscher Naturforscher und Ärzte in München hielt und darauf hinwies, daß die Ausbildungen, die der Mediziner mit ins Leben nähme, wenn er die Staatsprüfung bestanden habe, für ihn nicht ausreichen, um als praktischer Arzt tätig zu sein. Junge Ärzte, die in der Lage waren, auf eigene Kosten sich nach der Staatsprüfung eine weitere Ausbildung zu gewähren, gingen schon seit Jahrzehnten nach Wien, Prag, Paris usw., um ihr Wissen und Können zu vervollkommnen. Dieses Praktische Jahr, hoffe ich, wird auch die weniger Bemittelten nach der während der Studienzeit erlangten wissenschaftlichen Vorbildung so in die Praxis einführen, daß sie mit einer gewissen Erfahrung am Krankenbette an die selbständige Ausübung des ärztlichen Berufes herangehen können, ohne von einer dauernden Unsicherheit beim Handeln gequält zu werden. Weiter darf ich auf diese Prüfungsvorschriften nicht eingehen; nur möchte ich noch anführen, weil dies für eine Anzahl der Herren Kollegen von Wichtigkeit ist, daß unter dem 30. März 1901 auch eine neue Prüfungsordnung für die Kreisärzte erlassen worden ist, die den Fortschritten der Zeit entsprechend höhere Anforderungen an die künftigen Kreisärzte stellt, als dies bisher der Fall war.

Bald nachdem das Prüfungsreglement von 1825 erlassen war, trat eine große Kalamität für Europa durch den Ausbruch der Cholera in den Jahren 1831 und 32 ein. König Friedrich Wilhelm III. beauftragte eine Kommission, ein besonderes Gesetz zur Verhütung der Verbreitung ansteckender Krankheiten auszuarbeiten. Das Ergebnis der Arbeiten ist die Allerhöchste Ordre vom 8. August 1835 über sanitätspolizeiliche Maßnahmen gegen ansteckende Krankheiten gewesen.

Damit schien die Kraft der Medizinalverwaltung erschöpft zu sein, denn bis 1893 ist eine Ruhe eingetreten, die manchmal auf die Beteiligten geradezu beängstigend wirkte. Abgesehen von der Einrichtung der ärztlichen Standesvertretung im Jahre 1887 ist etwas Hervorragendes auf dem Gebiete der Medizinalverwaltung in der Zeit nicht geschaffen worden. Die beiden allgemeinen Verfügungen über die Regelung des Hebammenwesens kann man nicht zu den großen sanitäts- und medizinalpolizeilichen Maßnahmen rechnen, da sie nichts wesentlich Neues brachten. Auf die Schaffung der ärztlichen Standesordnung vom 25. Mai 1887 komme ich noch zurück.

Mit 1893 kam neues Leben in den Verwaltungsorganismus. Außer der neuen ärztlichen Prüfungsordnung für das Deutsche Reich wurde endlich auch ein Reichsgesetz zur Bekämpfung gemeingefährlicher Krankheiten erlassen. Das preußische Ausführungsgesetz dazu liegt, wie Sie wissen, zurzeit dem Abgeordnetenhause vor.[1]) Inzwischen hat die preußische Regierung eine neue Gebührenordnung für die Ärzte erlassen. Ich darf nicht zu erwähnen vergessen, daß dieselbe auf die persönliche Anregung des verstorbenen Ministers Dr. Bosse zurückzuführen ist, der sich überhaupt, nachdem er als Justitiar der Medizinalabteilung von 1878—1882 die Miseren der Medizinalverwaltung kennen gelernt hatte, mit großem Eifer unseren Angelegenheiten gewidmet hat. Es fallen ferner in diese Zeit die Einführung der Personalkonzession für Apotheken vom 30. Juni 1894, auf die ich in meinem zweiten Vortrag[2]) eingehen werde, das Gesetz betreffend die ärztlichen Ehrengerichte, das Umlagerecht und die Kassen der Ärztekammern vom 25. November 1899, das Gesetz über die Dienststellung des Kreisarztes und über die Bildung von Gesundheitskommissionen vom 16. September 1891.

Eines anderen Mannes muß ich an dieser Stelle gedenken, dem die Ärzte sehr viel verdanken, und der sowohl die Verordnung vom 25. Mai 1887 über die Einrichtung einer ärztlichen Standesordnung, wie das Ehrengerichtsgesetz wesentlich mit ins Leben gerufen hat: das ist der verstorbene Dr. Eduard Graf aus Elberfeld, welcher wiederholt Vizepräsident des Hauses der Abgeordneten war.

Ich glaube, meine Herren, Sie dürfen den leitenden Stellen und denen, die bei der Gesetzgebung seit 1893 mitgewirkt haben, die Anerkennung nicht versagen, daß in den letzten 10 Jahren viel Ersprießliches geschaffen worden ist.

Die Stellung der Medizinalabteilung im Kultusministerium ist heute dieselbe wie im Jahre 1849, und hat die Entwicklung der öffentlichen Gesundheitspflege entsprechend an Bedeutung gewonnen. Die Medizinalabteilung war 1849 gewissermaßen nur als ein Nebenglied einem der Direktoren, und zwar dem Unterstaatssekretär im Kultusministerium, zugeteilt. Seit dem Jahre 1901 wird die Medizinalverwaltung von einem eigenen Direktor geleitet. Die Medizinalverwaltung liegt also im Namen des Herrn Ministers in der Hand des Abteilungsdirektors; demselben stehen vier medizinische vortragende Räte, ein Justitiar und der Kassenrat zur Seite. Außerdem gehören noch mehrere Hilfsarbeiter zu der Medizinalabteilung: ein Vertreter des ärztlichen Standes, ein solcher des Apothekerstandes und ein weiterer ärztlicher Hilfsarbeiter.

In der Medizinalabteilung laufen alle Fäden der gesamten Medizinalverwaltung des Staates in der Weise zusammen, daß in allen rein medizinischen Fragen der Kultusminister die Entscheidung hat, in allen Fragen, die andere Gebiete berühren, führt entweder der Kultusminister die Feder, ist also gewissermaßen der Tonangebende, kann aber nur in Übereinstimmung mit denjenigen Ministern handeln, deren Ressorts beteiligt sind, also in polizeilichen Sachen mit dem Minister des Innern, in Wasserbau- und anderen baulichen Sachen, z. B. Kanalisation, mit dem Minister der öffentlichen Arbeiten, in Sachen, die den Handel oder die Landwirtschaft berühren, mit den zuständigen Ministern. Von diesen Zentralstellen erhalten die Provinzialverwaltungsstellen ihre Anweisungen und haben sich danach zu richten.

Zum Geschäftsbereich des Kultusministers gehören mehrere beratende Behörden: zunächst die Wissenschaftliche Deputation für das Medizinalwesen, über deren Organisation ich mich bereits eingehend geäußert habe, ferner die Technische Kommission für die pharmazeutischen Angelegenheiten, welche aus 4 Apothekern besteht und von einem vortragenden Medizinalrat im Ministerium geleitet wird. Die Technische Kommission ist hervorgegangen aus der sogenannten „Taxkommission", die im Jahre 1832 gebildet wurde, um die Arzneitaxe zu berechnen und dem Herrn Minister zur Genehmigung vorzulegen. Im Jahre 1849 wurde aus der Taxkommission die Technische Kommission für die pharmazeutischen Angelegenheiten gebildet, und zwar mit der Befugnis, auf Anordnung des Herrn Ministers Gutachten über pharmazeutische Angelegenheiten zu erstatten.

Ferner ist dem Herrn Medizinalminister untergeordnet die Direktion der Charité, außerdem die Kommission zur Beaufsichtigung der Hofapotheke im Verein mit dem Königlichen Hausminister. Diese Kommission für die Hofapotheke hat die Verpflichtung, dieselbe alljährlich zu revidieren. An ihrer Spitze steht der jedesmalige Leibarzt Seiner Majestät, außerdem ist der Kommission ein Jurist und ein Chemiker beigegeben. Dieselbe Kommission revidiert auch die Charitéapotheke.

Dem Kultusminister ist noch der Apothekerrat, durch Allerhöchste Ordre vom 12. Mai 1896 bestätigt, unterstellt. Derselbe besteht aus dem Direktor der Medizinalabteilung, den sämtlichen vortragenden Medizinalräten, 4 besitzenden und 4 nicht besitzenden Apothekern. Der Apothekerrat tritt in der Regel jährlich einmal zusammen, um über irgendein Thema, das der Herr Minister gestellt hat, zu beraten. Es wird, wie in der erweiterten Wissenschaftlichen Deputation, ein Referent und ein Korreferent ernannt, die die Vorträge zu halten haben; darauf wird nach Erörterung beschlossen. Die Verhandlungen werden dem Minister zur weiteren Verwertung nach seinem Ermessen vorgelegt.

[1]) Auch heute noch.

[2]) Veröffentlicht in Nr. 19 Jahrg. 1904 dieser Zeitschr. Die Red.

Die Verwaltung der Medizinalangelegenheiten in den Provinzen liegt wesentlich in der Hand des Regierungspräsidenten, dem als technischer Beirat in jedem Regierungsbezirk ein Regierungs- und Medizinalrat zur Seite steht. Wo die Kräfte eines einzelnen nicht mehr ausgereicht haben, sind — zuerst dem Polizeipräsidium im Jahre 1886 — und später in sechs anderen Regierungen, die einen besonders großen Wirkungskreis haben, Hilfsarbeiter ernannt worden, die gewissermaßen Medizinalassessoren sind. Es sind das bewährte Kreisärzte, die dem Regierungs- und Medizinalrat beigegeben sind, aber selbständig einen Teil der Sachen bearbeiten. In Berlin hat der Umfang der Geschäfte schon dazu geführt, daß seit dem vergangenen Jahre ein zweiter Regierungs- und Medizinalrat angestellt ist; in nicht ferner Zeit wird das auch für einzelne Regierungsbezirke nicht mehr zu umgehen sein.

Der Oberpräsident hat mit der Verwaltung der Medizinalangelegenheiten direkt wenig zu tun, aber alle Anordnungen der Regierungspräsidenten, der gesamte Schriftwechsel zwischen den Regierungspräsidenten und dem Herrn Minister gehen durch die Hand des Oberpräsidenten, damit er über sämtliche Medizinalangelegenheiten vollständig unterrichtet ist. Das ist auch sehr notwendig, denn der Oberpräsident hat doch auch wieder die Verpflichtung, im Interesse der gesamten Regierungsbezirke, die ihm anvertraut sind, sich zu entscheiden, ob für alle Regierungsbezirke nicht eine gleichmässige Verwaltung in dieser oder jener Richtung erforderlich ist.

Die örtliche Medizinalverwaltung liegt in der Hand der Kreisärzte, der früheren Kreisphysiker, denen bis zum Erlasse des Gesetzes über die Dienststellung des Kreisarztes in der Mehrzahl der Kreise Kreiswundärzte beigegeben waren. Diese hatten zunächst nur als zweite Sachverständige bei den gerichtlichen Sektionen zu fungieren, und haben mit der Gesundheitspolizei stets recht wenig zu tun gehabt. Es wurde deshalb schon im Jahre 1858 angeregt, die Kreiswundarztstellen ganz eingehen, die Kreisphysici also allein fungieren zu lassen und die Ergänzung für die gerichtliche Tätigkeit bei Sektionen und sonstigen Verhältnissen einem beliebigen anderen Arzte, der pro physicatu geprüft war, zu übertragen. Indes scheiterte diese Absicht an dem Widerspruch der Regierungen und verschiedener anderer Instanzen. Endlich sind durch das Kreisarztgesetz die Kreiswundärzte als solche verschwunden. In Kreisen aber, wo die Arbeit sich so häuft, daß der Kreisarzt sie nicht bewältigen kann, wird dem Kreisarzt ein Kreisassistenzarzt beigegeben.

Die Funktionen des Kreisarztes erstrecken sich, abgesehen davon, daß er unter Umständen oder meistens auch Gerichtsarzt ist, über alles, was die öffentliche Gesundheitspflege anbelangt. Er hat, was ihm ja am nächsten liegen muß, die Gesundheitsverhältnisse des Kreises, die Krankenhäuser, die Irrenhäuser zu überwachen, hat die Apotheken hin und wieder zu besichtigen, die Schulen zu kontrollieren, über Baulichkeiten sich zu äußern usw. — ich halte es nicht für nötig, hier auf das ganze Gebiet im einzelnen einzugehen; kurz die gesamte öffentliche Gesundheitspflege ist dem Kreisarzte in seinem Kreise anvertraut. Seine Tätigkeit ist mit dem Kreisarztgesetz eine viel umfangreichere und selbständigere geworden, als sie bis dahin war. Seit Jahren haben im Landtage zugunsten einer Umgestaltung des Medizinalwesens Verhandlungen stattgefunden (namentlich in der unteren Instanz) um einerseits die Stellung zu einer selbständigeren und einträglicheren zu machen, andererseits aber auch der öffentlichen Gesundheitspflege ein weiteres Feld zu eröffnen, dadurch, daß in den kleineren Gebieten von sachverständiger Seite Gutachten abgegeben werden und dadurch die Bestimmungen der Verwaltungsbehörden herbeigeführt würden, die zum Segen der Bevölkerung führen sollten.

(Schluß folgt.)

## V. Soziale Medizin.

### Wegweiser für private und öffentliche Lungenheilstätten.

Von Dr. **Wilhelm Holdheim** in Berlin.

#### A. Privatheilanstalten für Lungenkranke.

(Fortsetzung.)

| Laufende Nr. | Name der Anstalt | Bahnstation | Dirig. Arzt | Bettenzahl | Pensionspreis für Erwachsene Mk. | Pensionspreis für Kinder Mk. | Behandlung | Bemerkungen |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **II. Schweiz.** | | | | | | | Die Preise sind in Markwährung umgerechnet |
| 32 | **Heilstätte für Lungenkranke in Arosa** | Arosa | San.-Rat Dr. Jacobi | 100 | 9,75—13 | — | Anstaltsbehandlung, kein Tuberkulin | |
| 33 | **Sanatorium Dr. Turban** | Davos-Platz | Hofrat Dr. Turban | 95 | 11,20—16 | 8—12 | Hygienisch-diätetisch, in geeigneten Fällen Tuberkulin | |

| Laufende Nr. | Name der Anstalt | Bahnstation | Dirig. Arzt | Bettenzahl | Pensionspreis für Erwachsene Mk. | Pensionspreis für Kinder Mk. | Behandlung | Bemerkungen |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 34 | **Sanatorium „Schweizerhof"** | Davos-Platz | San.-Rat Dr. Peters | 105 | 8,50—12 | — | Hygienisch-diätetisch, in geeigneten Fällen Tuberkulin | |
| 35 | **Sanatorium du Midi** | dgl. | Dr. Michel | 55 | 10,55 bis 16,25 | — | Freiluftbehandlung, in geeign. Fällen Tuberkulin | |
| 36 | **Sanatorium „Schatzalp"** | dgl. | Dr. Lucius Spengler und Dr. Neumann | 115 | 12—22 | 8—18 | Moderne Hochgebirgstherapie, in geeigneten Fällen Tuberkulin | Für Ärzte Ermäßigung. Pension ohne Zimmer 10 Mk., Kinder 7 Mk. |
| 37 | **Internationales Sanatorium** | Davos-Dorf | Dr. Humbert | 95 | von 9 Mk. an | — | Hygienisch-diätetisch, auch Tuberkulin | |
| 38 | **Sanatorium Davos-Dorf.** | Davos-Dorf | Dr. Doenz | 50 | 9,75 bis 14,60 | 4,90—7,30 | Hygienisch-diätetisch, nach Brehmer-Dettweiler, Tuberkulin ausnahmsweise | |
| 39 | **Neues Sanatorium** | dgl. | Dr. Philippi | 55 | 9,35 bis 14,20 | — | Alle modernen Behandlungsmethoden | |
| 40 | **Sanatorium Dr. Danegger** | dgl. | Dr. Danegger | 60 | 10—15 | — | Hygienisch-diätetisch | Kinder nach Vereinbarung |
| 41 | **Sanatorium Clavadel** | Davos-Clavadel | Dr. E. Frey | 60 | 10,50 bis 15,75 | 8,05 bis 13,30 | Hygienisch-diätetisch, auch Tuberkulin | |
| 42 | **Deutsche Heilstätte** | Davos-Wolfgang | Dr. Brecke, Stabsarzt a. D. | 86 | 3—5 | — | Brehmer-Dettweiler'sche Methode und Koch's Tuberkulin | 20 Betten für Männer sind außerdem in 2 nahen Gasthäusern belegt. Nur im Sommer geöffnet |
| | Anstalten d. Klimatischen Gesellschaft von **Leysin**: | | | | | | | |
| 43 | **a) Sanatorium Grand-Hôtel** | Aigle | Dr. Exchaquet | 160 | 9,75 bis 18,70 | — | Hygienisch-diätetisch, Tuberkulin ausnahmsweise | |
| 44 | **b) Sanatorium du Mont Blanc** | dgl. | Dr. Meyer | 140 | 8,10—13 | — | „ | |
| 45 | **c) Sanatorium du Chamossaire** | dgl. | Dr. Jaquerod | 140 | 6,50 bis 10,55 | 4,90—6,50 | „ | |

## III. Österreich.

| Laufende Nr. | Name der Anstalt | Bahnstation | Dirig. Arzt | Bettenzahl | Pensionspreis für Erwachsene Mk. | Pensionspreis für Kinder Mk. | Behandlung | Bemerkungen |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | Die Preise sind in Markwährung umgerechnet |
| 46 | **Sanatorium St. Pancratius in Arco** (Südtirol) | Arco (Südtirol) | Dr. Hans v. Vilas | 56 | 14,65 bis 20,30 | | Physikalisch-diätetisch, i. geeigneten Fällen auch Tuberkulin, Spezialbehandlung des Kehlkopfes, der Nase und Ohren | 15. September bis 15. Mai geöffnet |
| 47 | **Sanatorium Gries bei Bozen** | Gries bei Bozen | Dr. Malfér u. Dr. Nazarkiewicz | 30 | 11,30 bis 16,90 | | Freiluftliegekur, Diätetik, auf Wunsch Tuberkulin | September-Juni geöffnet |

## IV. Italien.

| Laufende Nr. | Name der Anstalt | Bahnstation | Dirig. Arzt | Bettenzahl | Pensionspreis für Erwachsene Mk. | Pensionspreis für Kinder Mk. | Behandlung | Bemerkungen |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 48 | **Familienpension Hygiea** | Nervi | Dr. Ortenau | 12 | 10—14,50 | | Luft- und Ernährungstherapie, gelegentlich auch Tuberkulin | 15. Oktober bis 1. Mai geöffnet |

| Laufende Nr. | Name der Anstalt | Bahnstation | Dirig. Arzt | Bettenzahl | Pensionspreis für Erwachsene Mk. | Pensionspreis für Kinder Mk. | Behandlung | Bemerkungen |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 49 | **Mentone, Sanatorium de Gorbio, Akt.-Ges.** | Mentone | Dr. Appenzeller | 60 | 16,25 bis 24,40 | 13—19,50 | Hygienisch-diätetisch, kein Tuberkulin | 1. Nov. bis 15. (bzw. Ende) Mai geöffnet |
| 50 | **Villa Quisisana in San Remo** | San Remo | Dr. Curt Stern | 60 | 10—20 | 8—15 | Brehmer-Dettweiler'sche Methode | 15. Oktober bis 15. Mai geöffnet |

(Fortsetzung folgt.)

# VI. Neue Literatur.

**„Fischer's Kalender für Mediziner 1905,"** Herausg. von Dr. A. Seidel. Verlag von Gustav Fischer, Jena. Preis 2 Mk.

Das medizinisch-therapeutische Taschenbuch von Prof. H. Weber umfaßt 70 Seiten in dem vorliegenden Kalender, welcher bereits zum 17. Male erscheint und bringt in seiner gedrängten Kürze jedenfalls alles, was man beim momentanen Nachschlagen nur wünschen und verlangen kann. Der nächste Artikel: Arzneimittel, ihre Anwendung, Dosierung und Preise ist von J. Bierbach bearbeitet; er registriert bereits die allerneuesten Heilmittel wie Exodin, Bioson usw. Durch das Verzeichnis der Arzneimittel usw., deren Vertrieb den Drogenhandlungen gestattet ist, trägt der Kalender dem kassenärztlichen Bedürfnis Rechnung.

Die mitten zwischen den Text eingehefteten Reklameblätter sind eine störende Beigabe, die eigentlich in einem Buch, das gekauft werden soll, hätten vermieden werden können.

G. Zuelzer-Berlin.

---

**„Deutscher Militärärztlicher Kalender"** für die Sanitätsoffiziere der Armee, der Marine und der Schutztruppen (6. Jahrgang), herausgegeben von Prof. Dr. A. Krocker und Dr. H. Friedheim. Verlag von Gebrüder Lüdeking, Hamburg 1905. Preis 4,50 Mk.

Vorliegender Kalender besteht aus drei Teilen, die sich durch ihren gediegenen Inhalt vorteilhaft auszeichnen. Teil I enthält außer den üblichen Angaben eines medizinischen Taschenkalenders Belehrungen über: Die militärärztliche Behandlung der Soldatenfamilien; Die Chirurgie der ersten Hilfe; Erste Hilfe (ausschl. Chirurgie) und dienstliches Verfahren bei Unglücksfällen und gefahrdrohenden Zuständen von Militärpersonen; Anzugsbestimmungen für die deutschen Sanitätsoffiziere. Ferner gehören hierzu je 2 Beilagen für Tagesnotizen und für dienstliche Zeitangaben und Krankenlisten.

Teil II enthält den ersten Nachtrag zum „Militärärztlichen Vademecum". Die einzelnen Kapitel desselben sind folgende: Diagnostik der Geisteskrankheiten; Psychiatrische Sachverständigentätigkeit des Sanitätsoffiziers; Die Erkrankungen der Verdauungswerkzeuge; Anhaltspunkte zur Beurteilung und Behandlung der Hautkrankheiten; Kurzer Abriß der bakteriologischen Technik und Diagnostik; Beschwerdeordnung für die Mitglieder des Sanitätskorps, nebst Anhang: Beschwerdeführung der Beamten; Urlaubsbestimmungen für die Mitglieder des Sanitätskorps, Bestimmungen über Berittenmachung der Sanitätsoffiziere.

Der III. Teil endlich setzt sich zusammen aus recht übersichtlich, von verschiedenen Gesichtspunkten aus geordneten Verzeichnissen der Sanitätsoffiziere sowie der Militär- und Marineapotheker, der militär- und marineärztlichen Vereinigungen, Armeeeinteilung, Verzeichnis der Landwehrbezirke und Vorschriften über Beschaffenheit und Trageweise der Bekleidungs- und Ausrüstungsstücke der Deutschen Sanitätsoffiziere.

Fürwahr eine außerordentliche Fülle und Reichhaltigkeit von Material. Die Beiträge stammen meist aus der Feder namhafter Autoren und enthalten in knappster Form alles, was über das betreffende Kapitel zur Orientierung für den Augenblick wissenswert erscheint. Der Kalender dürfte in allen seinen Teilen für die Sanitätsoffiziere, zumal für die jüngeren unter ihnen, ein wertvoller Berater sein; in Inhalt und Form (Ausstattung) gleich vortrefflich reiht er sich seinen Vorgängern in würdiger Weise an.

C. Lowin-Berlin.

---

**„Die Begutachtung der Unfallverletzungen."** Leitfaden zur Untersuchung und Beurteilung Unfallverletzter, nebst Zusammenstellung der häufigsten Verletzungen und deren Folgezustände. Von Dr. Eduard Pietrzikowski, Priv.-Doz. der K. K. Deutschen Universität und ärztlicher Sachverständiger des Schiedsgerichts der Arbeiter-Unfallverletzungsanstalt in Prag. Allgemeiner Teil. Verlag Fischer's medizin. Buchhandlung. H. Kornfeld, Berlin. 338 S.

Verf. hat im Verlaufe von 11 Jahren die stattliche Zahl von 6000 Gutachten beim Schiedsgericht abgegeben und ist deshalb zweifellos in hervorragender Weise befähigt, einen Leitfaden, wie den vorliegenden, zu schreiben. Er hat in zahlreichen Fällen gesehen, welche Schwierigkeiten dem praktischen Arzte erwachsen, wenn der oft gar nicht mit der Unfallheilkunde Vertraute sich in die Lage versetzt sieht, über einen Unfallverletzten ein Gutachten abzugeben. Verf. kennt die oft nur zu berechtigten Klagen über die Unzulänglichkeit derartiger Gutachten und die nicht selten sich direkt widersprechenden Anschauungen, die darin zum Ausdruck gelangen. Mit Rücksicht darauf hat er sich die Aufgabe gestellt, an der Hand zahlreicher Beispiele und Erfahrungen den Begutachter für die einzelnen in Frage kommenden Verletzungen auf die Punkte hinzuweisen, auf die es vor allem in der Begutachtung ankommt; in einem Unfallgutachten wird nicht nur eine gute Krankengeschichte, ein genauer Status praesens verlangt, sondern der Zusammenhang der augenblicklichen Erkrankung mit dem Unfall muß begründet resp. abgelehnt werden. Verf. betont wiederholt eindringlich, daß hier nicht nur post hoc ergo propter hoc gilt, sondern daß stets eine gewisse Kontinuität zwischen Unfall und Krankheit nachgewiesen werden muß und bringt zur Beurteilung der oft schwierigsten Frage, wann noch von einem solchen zeitlichen Zusammenhang z. B. zwischen Unfall, später aufgetretener Tuberkulose oder Karzinom gesprochen werden kann, das bedeutsamste Material bei.

Es werden zuerst die gesetzlichen Bestimmungen über die Unfallverletzungen besprochen, freilich auf der Grundlage der österreichischen Gesetzgebung, doch werden die relativ wenigen Punkte, in denen letztere von der unserigen abweicht, besonders hervorgehoben. Bei dem Kapitel: Mitwirkung des Arztes bei der Ausführung des Gesetzes wird in erfreulich objektiver Weise die hervorragende Tätigkeit der berufsgenossenschaftlichen Vertrauensärzte beurteilt. Dabei verkennt Verf. nicht, daß es sehr wohl Fälle gibt, in denen das Gutachten des nicht so versierten behandelnden Arztes dennoch dem des erfahrenen Vertrauensarztes, der den Patienten aber nur ein- oder zweimal gesehen hat, vorgezogen werden muß.

Nachdem die verschiedenen äußeren und inneren traumatischen Verletzungen ihre allgemeine Besprechung gefunden haben, folgen noch einige Kapitel, in denen besonders die im

modernen Berufsleben so bedeutsamen Unfälle, die durch elektrische, termische und chemische Einwirkungen hervorgerufen werden, beurteilt werden. Es wird ferner in dankenswerter Weise auf den Unterschied hingewiesen, der zwischen Vergiftungen, Berufs- und Gewerbekrankheiten und Unfällen im Sinne des Gesetzes gemacht werden muß.

Wir können bereits diesen ersten Teil des vorliegenden Werkes dem Praktiker als einen vorzüglichen Ratgeber empfehlen und behalten uns die weitere Besprechung bei Erscheinen des zweiten, speziellen Teiles vor.

G. Zuelzer-Berlin.

**„Monatsschrift für Kriminalpsychologie und Strafrechtsreform."** Herausg. von G. Aschaffenburg. Jahrg. 1, Heft 1. Verlag von C. Winter, Heidelberg 1904.

Diese neue Zeitschrift, die unter ständiger Mitarbeit hervorragender Rechtslehrer von einem bekannten Psychiater herausgegeben wird, ist berufen. ein engeres Zusammenwirken der Juristen und Ärzte zum Zwecke einer psychologischen Vertiefung und einer darauf aufbauenden Reform des Strafrechts zu fördern. Aus dem reichen, wissenschaftlich gediegenen Inhalt des Probeheftes seien die wichtigsten Arbeiten hervorgehoben. An erster Stelle erscheint der Herausgeber Aschaffenburg mit einigen einleitenden Worten „über Kriminalpsychologie und Strafrechtsreform", in denen er auf die hauptsächlichsten Probleme hinweist, die auf diesen Gebieten zurzeit noch der Lösung harren. In wohltuender Objektivität bespricht er die Meinungsdifferenzen, die in der Frage der Kriminalanthropologie, in der Lehre von der Willensfreiheit und in der Psychologie des Verbrechens und seiner Bestrafung unter den Forschern obwalten. v. Liszt behandelt den „Schutz der Gesellschaft gegen gemeingefährliche Geisteskranke und vermindert Zurechnungsfähige". Er plädiert für die dauernde Verwahrung der gemeingefährlichen Geisteskranken in einer geeigneten Anstalt. Für die vermindert Zurechnungsfähigen, soweit sie gemeingefährlich sind, wünscht er eine mildere Bestrafung und eine Verwahrung; je nachdem der Delinquent vom Arzte für straffähig erklärt wird oder nicht, soll entweder mit der Strafvollstreckung oder mit der Verwahrung begonnen, der andere Teil des Verfahrens aber ausgesetzt werden. Ein dritter Aufsatz von Kohlrausch legt den „Kampf der Kriminalistenschule im Lichte des Falles Dippold" dar. Verf. lehnt die Vergeltungsstrafe im Sinne von Merkel und Liepmann ab und tritt für die Zweckstrafe v. Liszt's ein. Seine Ausführungen über den Determinismus und Indeterminismus lassen die notwendige philosophische Präzision vermissen. „Über den heutigen Stand der Lehre vom geborenen Verbrecher" referiert R. Gaupp. Er erklärt die Lehre von der Moral Insanity, die er ausführlich analysiert, mit dem Problem des reo nato für identisch und hebt den kleinen, aber immerhin beachtenswerten Kern der Lombroso'schen Lehren hervor, der in dem heftigen Kampfe um die Kriminalanthropologie von manchen allzu eifrigen Gegnern häufig übersehen worden ist. v. Mayr gibt einige Vorschläge für „die Nutzbarmachung der Kriminalstatistik", die er systematischer als bisher betrieben sehen möchte. Im Sprechsaal liefert Graf zu Dohna einen Beitrag „zur Statistik der bedingten Begnadigung". Litten macht einige scharfsinnige Ausführungen „zur Frage des ärztlichen Berufsgeheimnisses" im Anschluß an die Reichstagsverhandlungen vom März v. J. Pelman endlich bringt einige „Bemerkungen zu dem Prozesse des Prinzen Prosper Arenberg", die über die bekannten Tatsachen nicht hinausgehen. Versammlungsberichte, Besprechungen und eine Vereinschronik beschließen den reichen Inhalt des Heftes, dessen Vielseitigkeit und Gediegenheit dem neuen Unternehmen das Interesse und die Sympathie aller Beteiligten sichern.

L. Hirschlaff-Berlin.

**Zeitschrift zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten,** herausgegeben im Auftrage der deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung d. Geschlechtskrankheiten von Dr. Blaschko, Prof. Dr. Lesser und Geh.-Rat Prof. Neisser. Es liegt bereits Bd. II Heft 7 vor. Von besonders wichtigen Arbeiten erwähnen wir die Arbeit von W. Erb (Heidelberg), „Bemerkungen über die Folgen der sexuellen Abstinenz", in welcher Verf. für möglichste Enthaltsamkeit bis zur Eheschließung plädiert. Bei dem Nutzen, der in der Verminderung der Geschlechtskrankheiten dadurch entstehen würde, dürften nach Verf. die unzweifelhaften, wenn auch im ganzen relativ seltenen und geringen Gesundheitsschädigungen durch die Enthaltsamkeit nicht ins Gewicht fallen.

In einem Aufsatz („Stellung der Rechtsordnung zur Gefahr der Geschlechtskrankheiten") in derselben Zeitschrift, Bd. II Heft 1, befürwortet Joseph Kohler eine Gesetzesbestimmung, nach der jeder Bundesstaat das Recht hat, Toleranzen zu erteilen. Der Erwerb der Toleranz soll allerdings den Verlust der bürgerlichen Ehrenrechte mindestens auf die Dauer von 5 Jahren zur Folge haben (!). Ein weiterer Vorschlag ist: Wer wissend, daß ein anderer geschlechtskrank ist, mit ihm in einer Weise geschlechtlich verkehrt, welche die Gefahr der Ansteckung herbeiführt, wird gestraft. Bei einer gewerbsmäßigen Dirne steht Fahrlässigkeit dem Wissen gleich. Unter Ehegatten findet hierwegen eine Verfolgung nicht statt. Schließlich hält er zwar das Geheimnis der Ärzte für unverbrüchlich, fügt aber hinzu: Nur bezüglich der Kontrolldirnen besteht ein Anzeigerecht und eine Anzeigepflicht.

R. Ledermann-Berlin.

# VII. Tagesgeschichte.

**Zur Behandlung des Karzinoms** (Dr. Doyen-Paris. — Prof. Dr. Opitz-Marburg). Bekanntlich hat Doyen, der bekannte französische Chirurg, schon vor längerer Zeit der wissenschaftlichen Welt mitgeteilt, daß er den Erreger des Karzinoms entdeckt und ein Krebs-Heilserum gefunden habe. Im Hinblick auf die Tatsache, daß sich bisher alle angeblichen Entdeckungen des Krebserregers als irrtümlich erwiesen, nahm man die Mitteilungen mit berechtigter Skepsis auf. Die Aufmerksamkeit weiterer Kreise wurde auf Doyen und sein Krebsserum durch einen vielbesprochenen Vorgang in Paris gelenkt, bei welchem ein Patient von Doyen das Honorar zurückforderte, weil die Behandlung ergebnislos gewesen sei. Außerdem stand das Doyen'sche Serum, wie erinnerlich, auf der Tagesordnung des letzten französischen Chirurgenkongresses, wobei Doyen lebhaften Angriffen ausgesetzt war. Die Verhandlungen endeten damit, daß vom Kongresse eine Kommission eingesetzt wurde, welche eine objektive Prüfung der Doyen'schen Angaben vornehmen und dem Kongresse im nächsten Jahre Bericht erstatten soll. Zu der Kommission gehört u. a. auch der bekannte Serumforscher Prof. Dr. Metschnikoff im Institut Pasteur in Paris. Vor einiger Zeit ging nun durch die Tagespresse die Mitteilung, daß Metschnikoff bei seinen Untersuchungen zu günstigen Resultaten gelangt sei. Wir haben uns infolgedessen an eine zuverlässige und gut unterrichtete Persönlichkeit in Paris gewandt, um festzustellen, was Wahres an den Zeitungsmeldungen sei, und erhielten hierauf den nachstehenden Bescheid: „Metschnikoff hat das Vorhandensein (réalite) des Bazillus anerkannt und ihn selbst in allen Krebsgeschwülsten wiedergefunden, welche ihm von anderen Chirurgen zugeschickt wurden. Die Einwirkung des Serums auf schon eingewucherte Knoten und auf die Infiltrationszone in der Umgebung der Neubildung ist bemerkenswert. Doyen sagt, daß er auf diese Weise Geschwülste operabel mache, welche es vorher nicht waren, und das Rezidiv verhindere. Hingegen behauptet er nicht, durch einfache Einspritzungen heilen zu können, ohne zu operieren." — Mit allem Vorbehalt geben wir diese Mitteilungen wieder. Das aber darf zugegeben werden: selbst, wenn hier von einer eigentlichen Krebsheilung nicht die Rede ist, so wäre das Doyen'sche Serum doch ein außerordentlicher Fortschritt, falls es das leistete, was hier gesagt wird. Jedenfalls wird man gut tun, mit allen Erwartungen zurückzuhalten, bis Metschnikoff und die anderen Mitglieder der Kommission gesprochen haben. Ebenso wird man der Sache nur nützen, wenn man jede leidenschaftliche Erregung und alles Persönliche von der Frage fernhält.

Fast gleichzeitig mit den Berichten über die Metschnikoff'schen Prüfungsergebnisse ging eine Notiz folgenden Inhaltes durch die Tagespresse: „Aus Marburg wird gemeldet: Für unheilbar erklärte Krebskranke will der Professor der Medizin Dr. Opitz nach einer neuen Methode heilen. Er hat sich gestern an die Stadt gewandt um Überlassung von Räumen für diesen Zweck. Die Stadtverordnetenversammlung beschloß, das Vorhaben des Professors nach Kräften zu unterstützen." — Zur Ermittelung des Sachverhaltes haben wir uns in diesem Falle direkt an Herrn Prof. Dr. Opitz gewandt und von ihm das nachstehende Schreiben erhalten:

„Gleichlautende oder noch weitergehende Mitteilungen, wie die mir freundlichst übersandten, sind zu meinem Leidwesen in ziemlich allen Zeitungen erschienen; ich erhalte täglich ganze Stöße von Anfragen und Bitten von Krebskranken bzw. deren Angehörigen, deren Beantwortung erst ganz allmählich erfolgen kann und leider meistens ganz ablehnend lauten muß.

Der Tatbestand ist folgender: ich bin allerdings schon seit Jahren damit beschäftigt, ein Mittel gegen Krebs, auch vorgeschrittenen, zu suchen, einige ermutigende „Erfolge" haben mich veranlaßt, meine Versuche in größerem Maßstabe fortzusetzen. Um ein größeres Krankenmaterial zu gewinnen, als es bei den beschränkten Verhältnissen meiner hiesigen Klinik möglich ist, habe ich von der Stadt Marburg die Erlaubnis erbeten und erhalten, geeignete Kranke in einer städtischen unbenutzten Anstalt unterbringen und verpflegen zu dürfen.

Nur der Umstand, daß über mein Gesuch in öffentlicher Stadtverordnetensitzung beraten wurde, was, ohne daß ich davon erfuhr, während meiner Abwesenheit von Marburg geschah, hat es ermöglicht, daß von meinen Plänen etwas in die Öffentlichkeit gelangte, was ich zu verhindern leider gänzlich außerstande war. Versuche, eine Richtigstellung zu erreichen und die Weiterverbreitung der irreführenden Nachrichten zu verhindern, habe ich sehr bald wieder aufgeben müssen, ich hoffe nun, daß die Sache in der Öffentlichkeit bald in Vergessenheit gerät.

Sobald etwas Greifbares erreicht, oder die Aussichtslosigkeit meines Verfahrens erwiesen ist, werde ich nicht verfehlen, in einer wissenschaftlichen Zeitschrift darüber zu berichten, vorläufig können meine Arbeiten durchaus noch keinen Anspruch auf Vollständigkeit machen, sie befinden sich eben im Versuchsstadium. Die einzige Nachricht, deren Verbreitung mir nicht unangenehm gewesen wäre, ist die Errichtung einer Anstalt für Krebsforschungen hier in Marburg, ähnlich der in Berlin bestehenden und der in Heidelberg in der Gründung begriffenen, alles Übrige brauchte durchaus nicht zur Kenntnis des großen Publikums zu gelangen."

Sehr wohltuend ist die völlige Objektivität, mit welcher Herr Kollege Opitz selbst seinen Versuchen gegenübersteht; um so bedauerlicher ist es, daß ohne sein Zutun die Angelegenheit vorzeitig in der Tagespresse erörtert wurde. Gerade bei Erkrankungen, welche bisher als unheilbar gelten, kann von allen Beteiligten, insbesondere von den Vertretern der Presse, nicht genug Zurückhaltung geübt werden mit Mitteilungen über angebliche Heilmittel, welche im Publikum berechtigte Erregung hervorrufen und leider nur allzu oft den armen Kranken nachträglich die schwersten Enttäuschungen bringen. Ktr.

---

**Aus dem kaiserlichen klinischen Institut der Großfürstin Helene Pawlowna,** welches ausschließlich den Zwecken ärztlicher Fortbildung dient, ist uns soeben der letzte Jahresbericht zugegangen. Wir entnehmen demselben folgendes. Es werden zweimal jährlich Semesterkurse von zweimonatiger Dauer für praktische Ärzte abgehalten, die sich über alle Gebiete der medizinischen Wissenschaft erstrecken. Außer den offiziellen wird noch eine ganze Reihe von Privatkursen von Assistenten, meist unentgeltlich, abgehalten. Beim Eintritt hat jeder Zuhörer 10 Rubel Eintrittsgebühr zugunsten des Instituts zu entrichten; einzelne Kurse kosten 5—10 Rubel, viele werden auch unentgeltlich gelesen. Den Zuhörern ist gestattet, die Visiten in den Kliniken mitzumachen. An den Sonntagen wurden von bekannten Gelehrten und Literaten verschiedene populär-wissenschaftliche Vorträge auf dem Gebiete der Medizin, Naturwissenschaft, Literatur gehalten. Das Lehrpersonal bestand aus 15 Prof., 4 Dozenten und mehreren Assistenten. Die Zahl der Teilnehmer betrug im letzten akademischen Jahre 393. Diese gegen frühere Jahre niedrige Frequenz findet ihre Erklärung darin, daß während des Krieges mit Japan eine große Anzahl von Ärzten nach dem Kriegsschauplatze berufen ist. Das Institut wurde im letzten akademischen Jahre von der Regierung mit über 100000 Rubel subventioniert, die eigenen Einkünfte des Instituts beliefen sich auf ca. 50000 Rubel, letztere bestanden aus den Einnahmen von den behandelten Patienten, Kollegiengeldern, Zinsen vom Grundkapital. Im nächsten Jahre soll noch ein Gebäude für pathologische Anatomie, operat. Chirurgie, operat. Gynäkologie, operat. Geburtshilfe und operat. Ophthalmologie errichtet werden. G.

---

**Ärztliches Fortbildungswesen in Ungarn.** Ende vorigen Monats referierte das Exekutionskomitee des X. ärztlichen Ferienkurses dem Plenum des ärztlichen Lehrkörpers der Universität Budapest über seine Tätigkeit im abgelaufenen Jahre. In der Eröffnungsrede wies der Vorsitzende, Prof. Emil v. Grósz, zunächst auf die Wichtigkeit des ärztlichen Fortbildungswesens hin, schilderte dann die Einrichtungen auf diesem Gebiete im Auslande, insbesondere in Deutschland, England und Rußland, und empfahl schließlich die Einführung von regelmäßigen Fortbildungskursen in den größeren Städten Ungarns, wie Klausenburg, Preßburg usw. — Nach dem Berichte des Sekretärs, Dozenten Rud. Temesváry, hielten in den bisher in den letzten 21 Jahren veranstalteten zehn Kursen insgesamt 92 Vortragende 271 Vorlesungszyklen. Die Zahl der Vortragenden betrug in den einzelnen Kursen 12—56, die der Hörer 34—118. Die Einschreibegebühren betrugen anfangs 30, später 20 Kronen. Am letzten Kurs nahm eine so große Anzahl von Ärzten, fast ausschließlich aus der Provinz, teil (Primar-, Spitals-, Kommunal- und Privatärzte), daß zwei Gruppen gebildet werden mußten. Als besonders fördernd für die Sache wurde hervorgehoben die moralische und materielle Unterstützung des Kultus- und Unterrichtsministers, sowie des Ministers des Innern. In den Vorstand für das laufende Jahr wurden gewählt: als Vorsitzender Prof. Emil v. Grósz, als stellvertretender Vorsitzender Dozent St. Tóth, als Sekretär Dozent Rud. Temesváry; ferner als Mitglieder Prof. J. Eröss, Dozent K. Hochhalt, Prof. E. Jendrássik, Prof. Alex. v. Korányi und Dozent L. Török.

---

**In der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft** am 21. Dezember hielt Herr Martin Hahn einen Vortrag über Beobachtungen während der Choleraepidemie 1904 in Rußland. An der Diskussion beteiligten sich die Herren Bockenheimer, Kolle, Hahn. Hierauf sprach Herr A. Wolff über Stillstand bei lymphatischer Leukämie, der Vortrag wurde durch Demonstrationen erläutert.

---

**Zur Bekämpfung der Kurpfuscherei.** Am Jahresschluß hat sich in Wien eine „Österreichische Gesellschaft zur Bekämpfung des Kurpfuschertums" gebildet, die den Zweck verfolgt, der Kurpfuscherei in jeder Form entgegenzutreten. Als Kampfesmittel sollen in erster Linie volkstümliche Vorträge dienen, unterstützend sollen zur Volksaufklärung zahlreiche Flugschriften und Broschüren mitwirken.

---

**Ein Röntgenkurs für praktische Ärzte** fand unter zahlreicher Beteiligung in der Zeit vom 10.—13. Oktober in Erlangen statt. Die Vorlesungen wurden teils in einigen Universitätsinstituten teils im Röntgenlaboratorium der Firma Reiniger, Gebbert & Schall gehalten.

Für die Redaktion verantwortlich: Prof. Dr. **R. Kutner,** Berlin. — Druck von Lippert & Co. in Naumburg a. S.

# ZEITSCHRIFT FÜR ÄRZTLICHE FORTBILDUNG.

ORGAN FÜR PRAKTISCHE MEDIZIN.

HERAUSGEGEBEN VON DEM

ZENTRALKOMITEE FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN PREUSSEN UND DEN LANDESKOMITEES FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN BAYERN, SACHSEN, WÜRTTEMBERG UND BADEN

IN VERBINDUNG MIT DEN

VEREINIGUNGEN FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN:

AACHEN, ALTONA, BARMEN, BERLIN, BEUTHEN, BIELEFELD, BOCHUM, BONN, BRESLAU, BROMBERG, DANZIG, DRESDEN, DÜSSELDORF, ELBERFELD, ERLANGEN, FRANKFURT A. M., FREIBURG, GÖRLITZ, GÖTTINGEN, HALLE, HANNOVER, HEIDELBERG, KÖLN, KÖNIGSHÜTTE, MAGDEBURG, MÜNCHEN, MÜNSTER i. W., NÜRNBERG, POSEN, STETTIN, STUTTGART, TÜBINGEN, WIESBADEN

UNTER STÄNDIGER MITWIRKUNG VON

PROF. DR. E. v. BERGMANN, WIRKL. GEHEIMER RAT, UND PROF. DR. M. KIRCHNER, GEH. OBER-MED.-RAT, BERLIN / BERLIN

REDIGIERT VON

PROF. DR. R. KUTNER IN BERLIN

W. 30, ELSSHOLZSTRASSE 13.

VERLAG VON GUSTAV FISCHER IN JENA.

**Erscheint** zweimal monatlich in Heften von 4 Druckbogen. **Preis:** halbjährlich 4 Mk. — Man **abonniert** bei allen Buchhandlungen und der Verlagsbuchhandlung. Die Postanstalten nehmen nur Abonnements für das ganze Jahr an. — **Nachdruck** der „Abhandlungen" nur mit ausdrücklicher Erlaubnis des Verlages, **Referate** jeder Art nur mit Quellenangabe gestattet.

Zweiter Jahrgang. | Mittwoch, den 1. Februar 1905. | Nummer 3.


*Inhalt.*


## I. Abhandlungen.

### 1. Die erste Hilfe beim Schlaganfall und beim epileptischen Anfall.[1])


Von

Prof. Dr. **E. Mendel** in Berlin.


Wird der Arzt zu einem in bewußtlosem Zustande sich befindenden Menschen gerufen, so wird es selbstverständlich in erster Reihe vor dem therapeutischen Eingreifen notwendig sein, die Ursache der Bewußtlosigkeit festzustellen.

Ob ein apoplektischer Anfall resp. eine Hirnblutung der Bewußtlosigkeit zugrunde liegt, wird meist mit Sicherheit angenommen werden können, wenn die Umgebung des Kranken eine genaue Vorgeschichte mitzuteilen imstande ist. Fehlt eine Anamnese, ist der Mensch bewußtlos an-

[1]) Im Hinblick darauf, daß diese Arbeit den in den beiden vorigen Nummern dieser Zeitschrift veröffentlichten Aufsatz von Herrn Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Kraus: „Über Bewußtseinsstörungen und Kollaps" in mancher Hinsicht ergänzt, glaubten wir ihre Veröffentlichung unmittelbar anschließen zu sollen. Die Red.

getroffen worden, so wird in erster Reihe in Frage kommen, ob die Bewußtlosigkeit nicht durch eine zufällig oder absichtlich bewirkte Vergiftung hervorgebracht worden ist. Es kommen dabei in Betracht Alkohol-, Kohlenoxyd-, Leuchtgasvergiftung, Chloroform-, Chloral-, Morphiumvergiftungen usw.

Lassen die äußeren Umstände eine solche Ursache der Bewußtlosigkeit ausschließen, so wird man weiter forschen müssen, ob es sich um ein Coma diabeticum handelt. Hier wird die „große Atmung", hier können die ungemein tiefen und lange dauerden Inspirationen, der stark obstartige oder chloroformähnliche Geruch der exspirierten Luft für das diabetische Koma von diagnostischer Bedeutung sein. Das urämische Koma, welches ebenfalls in Betracht zu ziehen ist, wird sich öfter durch die bestehenden Ödeme der Haut und die Hydropsien innerer Organe erkennen lassen, wenn die Untersuchung des Urins augenblicklich nicht möglich ist.

Schwierig kann unter Umständen die Unterscheidung des apoplektischen Komas von dem des epileptischen Anfalles sein, wenn die vorangegangenen Krämpfe nicht beobachtet wurden. Die im epileptischen Anfall in der Regel reaktionslosen Pupillen können ein diagnostisches Merkmal abgeben.

Für die Annahme eines apoplektischen Insultes wird in der Regel von entscheidender Bedeutung sein, wenn eine halbseitige Lähmung vorhanden ist. Diese läßt sich fast immer schon im Zustande des Komas nachweisen. Bei dem „Pfeifenblasen", bei welchem während der Inspiration Lippen und Wangen stark eingezogen, während der Exspiration die Backen nach auswärts gebläht werden, zeigt sich auf der gelähmten Seite wegen der Lähmung des Facialis die viel stärkere Hervorbauchung der ihres Tonus beraubten Wangenmuskulatur gegenüber der nicht gelähmten Seite. Der gelähmte Arm fällt nach Erheben wie eine tote Masse herab, der nicht gelähmte läßt bei demselben Experiment einen gewissen Tonus der Muskulatur nicht verkennen. Dasselbe gilt bei den entsprechenden Bewegungsversuchen an den Beinen. Auf der gelähmten Seite pflegt der Cremasterreflex verschwunden zu sein. Dasselbe gilt von dem Babinski'schen Reflex, indem auf der gelähmten Seite bei Längsstrichen mit einem harten Gegenstand (Stiel des Perkussionshammers) auf der Fußsohle die große Zehe dorsal flektiert wird, auf der gesunden Seite plantarwärts geht.

Ist festgestellt, daß es sich um eine Apoplexia cerebri handelt, so würde des weiteren die Frage sein, ob dieselbe eine sanguinea, eine embolica oder thrombotica ist.

Für die Apoplexia embolica wird jugendliches Alter und der Nachweis von Geräuschen am Herzen sprechen, die Diagnose zwischen Blutung oder Thrombose wird ohne genaue Anamnese in dem komatösen Stadium der Krankheit öfter nicht möglich sein. Handelt es sich um ein vollsaftiges Individuum im 6. Lebensdezennium, so wird der Bluterguß in das Hirn als Ursache des Koma meist die größte Wahrscheinlichkeit haben.

In jedem Falle handelt es sich bei der Behandlung des Schlaganfalles in erster Reihe darum, den Kranken in eine passende Lage zu bringen, ohne daß der Kopf in irgend welcher Weise einer Bewegung ausgesetzt wird.

Es ist zuweilen von größter Wichtigkeit für das Leben des Kranken, besonders oft aber mit Rücksicht auf die dauernden Folgen des apoplektischen Anfalles, daß man den Kranken nicht etwa erst auskleidet und ihn von einer Stelle zur anderen schleppt. Soweit es möglich ist, errichte man das Lager in dem Raume, in welchem der Anfall aufgetreten ist, lasse den Kopf bei Transportierungen nicht ohne die sorgfältigste Unterstützung bewegen und bringe denselben auf dem definitiven Lager in eine erhöhte Stellung. Dann sorge man dafür, daß alles, was die Zirkulation beengt, Halsbinden, Leibgürtel, Korsett entfernt werden und kleide den Kranken langsam aus.

So selbstverständlich diese Dinge erscheinen, so oft wird dagegen gesündigt. Die unvorsichtige Bewegung des Kopfes des Kranken, der Transport desselben macht öfters die ursprünglich kleine Blutung zu einer großen und gibt die Veranlassung zu einer Apoplexia ingravescens seu progressiva, wobei das herausströmende Blut sich allmählich den Weg zur Höhle des Ventrikels verschafft und damit binnen 24 Stunden nach Eintritt des Anfalles zum Tode führt.

Es mag dabei als Kuriosum erwähnt werden, daß Maupertuis geraten hatte, den im apoplektischen Koma Befindlichen tüchtig schütteln zu lassen.

Ist der Kranke ordentlich gelagert in einem Raume, welcher nicht über 13° R warm sein soll und genügend gelüftet sein muß, dann lege man ihm eine Eisblase auf den Kopf, deren Wirkung wir darin suchen, daß sie auf reflektorischem Wege durch den auf die Hautnerven ausgeübten Reiz eine Zusammenziehung der Gefäße in der Schädelhöhle hervorbringen soll. Die weiteren Maßnahmen hängen ab von dem augenblicklichen Zustande der Herztätigkeit und der Respiration.

Zeigt weder Puls noch Atmung irgend welche wesentliche Veränderung, so vermeide man eine unnötige Vielgeschäftigkeit, man vermeide, den Kranken etwa durch Anrufen wecken, ihm Wasser oder Medikamente einflösen zu wollen, sondern warte bis der Kranke von selbst zum Bewußtsein zurückkehrt. Ist dagegen der Puls voll, gespannt und dabei verlangsamt, die Temperatur auf 36,5 bis 36,0 herabgegangen, die Respiration deutlich gehindert und mühsam, stertorös, sind dabei Gesicht und Lippen cyanotisch und ist das Individuum selbst kräftig und gut genährt, dann zögere man nicht, einen Aderlaß zu machen.

Die Venaesektion folgte in früherer Zeit der

Diagnose: apoplektischer Insult meist unmittelbar nach. Um sie ergiebiger zu machen, wurde die Vena jugularis als Angriffspunkt empfohlen (Valsalva). Die Reaktion, welche gegen ein solches Verfahren im vorigen Jahrhundert eintrat, ging jedoch, wie ich meine, über das berechtigte Ziel hinaus. Indem man davon ausging, daß gegen den entstandenen hämorrhagischen Herd eine Blutentziehung nichts nützen könnte, betonte man, daß die Schwächung des Körpers, welche durch die Blutentziehung hervorgerufen wurde, denselben weniger geeignet mache, den Heilungsprozeß im Gehirne zu vollziehen (Hammond). Dabei zog man jedoch nicht in Erwägung, daß der apoplektische Erguß durch zweierlei Momente zustande kommt. Einmal durch die langsam sich entwickelnde Verdünnung der Wand einer kleinen Arterie (miliares Aneurysma) und sodann durch eine plötzliche Steigerung des Blutdruckes, welche die verdünnte Wand zum Reißen bringt. Da nun in der Regel eine ganze Anzahl solcher Aneurysmen sich im Gehirn des Apoplektikers finden, so erscheint es als Aufgabe in einem Augenblick, wo durch den plötzlich entstandenen Fremdkörper des Blutergusses im Gehirn eine Fluxion zu demselben veranlaßt wird, den Blutdruck herabzusetzen, um dadurch die Gefahr neuer Blutungen zu vermindern. Demnach erscheint unter den oben erwähnten Bedingungen ein Aderlaß als erste Hilfe bei der Hirnblutung wohl gerechtfertigt.

Allerdings muß man der Diagnose sicher sein, da bei einer Thrombose oder Embolie, welche die Erscheinungen des Hirnschlages macht, ein Aderlaß nur nachteilig wirken kann.

Der Aderlaß wird an den Armvenen gemacht, und zwar an der nicht gelähmten Seite. Die Menge des zu entnehmenden Blutes wird in der Regel 100—150 g nicht übersteigen. Zu reichlicher Aderlaß ist, wie schon Aretaeus bemerkte, schädlich. In manchen Fällen erscheint die Wirkung des Aderlasses in pragnantester Weise unmittelbar nach demselben.

Andere chirurgische Mittel, wie die Unterbindung der Carotis communis, welche Spencer und Horsley auf Grund von Experimenten bei Affen empfahlen (Klin. Wochenschr. 1890 Nr. 39), dürften wohl kaum in Frage kommen, ebensowenig die von Thoers und Zuliani früher und neuerdings wieder in Anwendung gekommene Trepanation.

Ist der Puls des vom Schlage Getroffenen klein, beschleunigt, sind die Herztöne leise und dabei die Atmung beschleunigt (25—30 mal in der Minute) oder in der Form der Cheyne-Stokes'schen oder Bitot'schen verändert, dann säume man nicht zu Excitantien zu greifen, dem Herzen die Peitsche zu geben, um dem Kollapse, der Entwicklung einer hypostatischen Pneumonie vorzubeugen. Am zweckmäßigsten sind subkutane Injektionen von Oleum camphoratum, welche man in der Dosis von einer Pravaz'schen Spritze viertel- bis halbstündlich so lange wiederholt, bis die Beschaffenheit des Pulses sich gebessert hat. Man kann dabei auch wechseln mit subkutanen Injektionen von Äther sulphuricus (ein bis zwei Spritzen voll pro dosi). Diese Injektionen sind an der nicht gelähmten Seite zu machen (Feststellung derselben cf. oben), die Ätherinjektionen nur am Rumpfe, da sie an den Extremitäten leicht Lähmungen hinterlassen können.

Zur Besserung der Herztätigkeit empfehlen sich sodann Injektionen von Digitoxinum crystallisatum (Merck) in Dosen von 2 bis 4 Dezimilligramm, welche nach meinen Erfahrungen, zwar nicht sofort, aber mit Wiederholungen nach 3 bis 4 Stunden eine nachhaltige Wirkung auf die Besserung des Pulses auszuüben imstande sind.

Ist die erste Gefahr für das Leben beseitigt, hat sich Puls und Respiration gebessert, so tritt zuweilen bei andauerndem Koma oder erheblich getrübtem Bewußtsein eine große Unruhe des Kranken ein, bei welcher er sich andauernd im Bette herumwirft oder, so weit es seine Lähmung gestattet, herumzuwerfen versucht. Eine solche Unruhe, welche auch auf physikalischem Wege nachteilig auf den lokalen Herd im Gehirne einzuwirken imstande ist, bekämpfe man mit Morphiuminjektionen (0,015 pro dosi).

Ist der Kranke zum Bewußtsein gekommen, so vermeide man es, ihn mit Fragen zu bestürmen, ihm die Angehörigen zuzuführen usw. Die Darreichung von Nahrungsmitteln, auch flüssiger Natur, gestatte man erst, wenn man sich überzeugt hat, daß das Schlucken nicht gestört ist. Man kann in dieser Beziehung nicht vorsichtig genug sein. Während die Enthaltung von Nahrung vorerst keinen Schaden bringen kann und das Feuchtmachen des Mundes genügt, um das Durstgefühl zu lindern, kann das „Verschlucken" nur zu leicht dem Kranken gefährlich werden.

Auch mit der Darreichung von Purgantien habe man es nicht so eilig, wie das gewöhnlich, besonders mit der Anwendung von Klysmen der Fall ist. Die bei der Darreichung solcher Klysmen wie bei der Wirkung derselben erfolgenden Bewegungen des Körpers können von größerem Nachteile sein als die Stuhlentleerung Vorteil bringen kann.

Die erste Hilfe beim epileptischen Anfall wird in erster Reihe wie beim Schlaganfall die Lagerung des Kranken ins Auge zu fassen haben: Beseitigung jedes Hindernisses der Atmung, Lagerung des Kranken in der Weise, daß er weder von seinem Lager bei den Krämpfen herunterfällt noch sich mit den anschlagenden Körperteilen verletzen kann. Freimachen der Mundhöhle (Gebiß!) und der Nasenhöhle, Hervorholen der Zunge und Sicherung derselben gegen Bisse durch Einführung von Korkstücken oder zusammengelegtem Taschentuch.

In der Regel wird dies als erste Hilfe genügen, und man hüte sich vor einer übergroßen

Geschäftigkeit, da der epileptische Anfall in der Regel ohne weiteren Eingriff vorübergeht.

Da aber, wo bei andauerndem tonischen Krampfe der Respirationsmuskulatur Gefahr der Erstickung entsteht, erscheint ein ärztliches Eingreifen notwendig. Hier kann in erster Reihe Amylnitrit zum Riechen (2—3—4 Tropfen) gegeben werden. Es empfiehlt sich, wenn man damit nicht Erfolg hat, die Chloroformierung des Kranken eventell in der Weise, daß Chloroform und Äther zu gleichen Teilen angewendet und nach vollendeter Narkose eine Injektion von Morphium (0,015—0,02) gemacht wird. Unter besonders bedrohlichen Umständen kann hier auch die Tracheotomie notwendig werden.

Tritt unter andauernder Wiederholung der Krampfanfälle ein Status epilepticus ein, so erscheint als zweckmäßigstes Mittel ein Klysma aus 2,0 g Chloralhydrat mit 0,01 Morphium muriaticum oder die Anwendung von 4—6 g Amylenhydrat per Klisma.

Hält trotz aller angewandten Mittel der komatöse Zustand an und lassen die Krämpfe nicht nach, so sind kalte Übergießungen des Nackens und Rückens im Bade von 26° R zu versuchen, wobei gleichzeitig eine subkutane Injektion von 0,5—1 mg Duboisin angewendet werden kann.

Ist der Kranke zum Bewußtsein zurückgekehrt, haben die Krämpfe nachgelassen, so reiche man ihm Wasser und Milch, nicht etwa Alkoholica oder andere Excitantia, welche geeignet sind, die Wiederkehr der Anfälle zu begünstigen.

---

## 2. Der Arzt bei Privatversicherungen.

Aus dem Zyklus von Vorträgen über „Ärztliche Rechtskunde", veranstaltet vom Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen.

Von

Prof. Dr. **G. Florschütz** in Gotha.

Meine Herren! Der Vorläufer des Deutschen Reichs, der Norddeutsche Bund, hat in seiner Verfassung vom Jahre 1867, ebenso wie das Deutsche Reich in der Verfassung von 1871, das Versicherungswesen der Aufsicht und Gesetzgebung des Reichs unterworfen. Dieses aber hat sich lange nur mit der Zwangsversicherung der Arbeiter beschäftigt, die freiwillige Versicherung dagegen den 26 Einzelstaaten überlassen. Daher war das öffentliche Recht für die freiwillige Versicherung im Gebiete des Deutschen Reiches sehr buntscheckig und nicht nur das, sondern in vielen Einzelstaaten unklar, weil es einer gesetzlichen Norm entbehrte.

Dieser Zustand endete erst am 1. Januar 1902. Denn erst an diesem Tage trat das Deutsche Reichsgesetz über die privaten Versicherungsunternehmungen vom 12. Mai 1901 in Kraft und mit diesem Tage erloschen denn auch die Normen, die von deutschen Einzelstaaten für die Zulassung und Beaufsichtigung der Versicherungsgesellschaften erlassen oder auch nur tatsächlich gehandhabt worden waren. Über die deutschen und über alle in irgend einem Teile des Deutschen Reichs tätigen ausländischen Versicherungsanstalten wird nunmehr eine staatliche Aufsicht, und zwar nur durch das Reich ausgeübt.

Das Gesetz enthält in der Hauptsache Normen des öffentlichen Rechts, doch finden sich auch — namentlich in dem Abschnitt über die Versicherungsvereine auf Gegenseitigkeit — privatrechtliche Bestimmungen.

Für den Gesetzgeber war die wichtigste Frage, ob und auf welche Weise er die Interessen der Versicherten zu schützen suchen sollte. Der staatliche Schutz schien ihm nicht erforderlich, soweit geschäftskundige Versicherte in Frage kommen: deshalb sind die Versicherung gegen Kursverluste, die ausschließliche Rückversicherung und die Transportversicherung der freien Entwicklung überlassen. Hinsichtlich der übrigen Versicherungszweige aber hielt der deutsche Gesetzgeber eine staatliche Überwachung für notwendig, und zwar nicht nach dem System der Normativbestimmungen, das die Solidität des Geschäftbetriebes durch die Erfüllung bestimmter Vorschriften beim Beginn des Unternehmens, verbunden vielleicht mit Sicherheitsleistung und späterer öffentlicher Berichterstattung, gewährleisten will, sondern nach dem System der fortlaufenden Staatsaufsicht.

Ein Ausfluß des letzteren ist das Konzessionsprinzip. Will der Staat durch materielle Prüfung des Versicherungsbetriebes die Interessen der Versicherten wahrnehmen, so ist es richtig, daß er die Geschäftsgrundlagen neu entstehender Unternehmungen darauf ansieht, ob sie eine zweckmäßige Geschäftsgebarung in Aussicht stellen. Daher schreibt das Gesetz vor, daß die der Staatsaufsicht unterworfenen Versicherer der Erlaubnis zum Geschäftsbetriebe von seiten der Aufsichtsbehörde bedürfen. Die Erlaubnis zur Lebens-, Unfall-, Haftpflicht-, Feuer- oder Hagelversicherung darf nur Gegenseitigkeitsvereinen oder Aktiengesellschaften erteilt werden, weil andere Gesellschaftsformen nicht die nötige Garantie bieten. Sie darf versagt werden, wenn die Prüfung des Geschäftsplans ergibt, daß ein solider Versicherungsbetrieb nicht zu erwarten ist.

Die fortlaufende Aufsicht über ein zugelassenes Unternehmen soll dafür sorgen, daß der Geschäftsplan eingehalten und, wenn er sich als mangelhaft erweist, verbessert wird. Um die Aufsichtsbehörde hierzu in den Stand zu setzen, sind ihr weitgehende Befugnisse beigelegt. Es sind ihr von seiten des Unternehmens Berichte vorzulegen, zu Änderungen des Geschäftsplans ist ihre Genehmigung erforderlich, sie darf jederzeit Revisionen vornehmen und Beweise über aufklärungsbedürftige Punkte erheben. Zur Beseitigung von Mißständen darf die Aufsichtsbehörde Anordnungen der verschiedensten Art treffen, insbesondere auch

die zeitweilige Unterlassung von Zahlungen befehlen. Äußerstenfalls kann sie den Geschäftsbetrieb eines Unternehmens ganz oder teilweise untersagen und Sicherheitsmaßregeln treffen. Sie stellt, wenn ein Gegenseitigkeitsverein oder eine Aktiengesellschaft zahlungsunfähig oder überschuldet wird und eine Sanierung ausgeschlossen erscheint, bei Gericht den Antrag auf Eröffnung des Konkurses.

Um die Zahlungsfähigkeit der Lebensversicherungsgesellschaften zu sichern, verlangt das Gesetz die Anlegung der Prämienreserve in bestimmten Werten, sowie die gesonderte Verwahrung und Verwaltung der Prämienreserve und gewährt den Versicherungsnehmern im Konkurse ein Recht auf vorzugsweise Befriedigung aus dem Prämienreservefonds. Auch diesen hat die Aufsichtsbehörde zu überwachen.

Hatte man anfänglich geglaubt, daß eine Aufsichtsbehörde für alle der staatlichen Erlaubnis bedürfenden Unternehmungen werde eingesetzt werden, so war dabei übersehen worden, daß zahlreiche, kleine Versicherungsvereine von lokaler Bedeutung z. B. Sterbekassen (Viehversicherungsvereine) bestehen, deren Beaufsichtigung durch ein Aufsichtsamt großen Schwierigkeiten begegnen würde. Das Gesetz schreibt deshalb vor, daß diejenigen deutschen Unternehmungen, deren Geschäftsbetrieb sich nur auf einen deutschen Einzelstaat erstreckt, durch die in jedem der 26 Einzelstaaten zu bildende partikulare Aufsichtsbehörde zu überwachen seien. Dagegen sollen die anderen deutschen und sämtliche ausländische Versicherer durch das „Kaiserliche Aufsichtsamt für Privatversicherung zu Berlin-Charlottenburg" beaufsichtigt werden. Dieser Reichsbehörde steht ein aus Sachverständigen des Versicherungswesens gebildeter Versicherungsbeirat zur Seite. Das Kaiserliche Aufsichtsamt trifft in verschieden geordneter Besetzung Verwaltungsmaßregeln und verwaltungsgerichtliche Entscheidungen.

Die ausländischen Unternehmungen unterliegen grundsätzlich demselben Recht wie die deutschen Versicherer. Jedoch beschränkt sich bei ihnen die Reichsaufsicht im wesentlichen auf den deutschen Geschäftsbetrieb. Um den Grundsatz der Gegenseitigkeit zur Geltung zu bringen, ist der deutsche Reichskanzler für die Erteilung der Erlaubnis zum Geschäftsbetrieb im Deutschen Reiche und neben dem Kaiserlichen Aufsichtsamt der deutsche Bundesrat für die Untersagung des Geschäftsbetriebes zuständig. Reichskanzler und Bundesrat können aber nicht nach freiem Ermessen die Erlaubnis versagen oder zurücknehmen, soweit völkerrechtliche Abmachungen den ausländischen Versicherern zur Seite stehen. Auswärtige Lebensversicherungsgesellschaften sind den Vorschriften über die Prämienreserve nur hinsichtlich der im Deutschen Reiche abgeschlossenen Versicherungen unterworfen; sie sind in der Anlegung der Hälfte der Prämienreserve nicht mehr, wie bisher in Preußen, an den Erwerb deutscher Staatspapiere gebunden.

Die Organisation der größeren Gegenseitigkeitsvereine ist nach dem Vorbilde der Aktiengesellschaften gestaltet; sie haben einen Vorstand als geschäftsführendes, einen Aufsichtsrat als kontrollierendes, eine Mitgliederversammlung oder eine Mitgliedervertretung als oberstes Organ. Trotzdem sie keine Gewinnabsicht verfolgen und deshalb kein Gewerbe ausüben, sind wegen ihres in kaufmännischen Formen sich abspielenden Betriebes Teile des Handelsgesetzbuches für entsprechend anwendbar auf sie erklärt worden.

Auf Einzelheiten des neuen deutschen Rechts einzugehen, ist hier nicht der Platz. Der gegebene Einblick in seine Grundzüge ermöglicht ein Urteil darüber, ob man das von dem Gesetz angenommene System billigt oder verwirft. In Deutschland hat sich seit Jahren die Überzeugung mehr und mehr Bahn gebrochen, daß die Publizität nicht genügt, um die Interessen geschäftsunkundiger Versicherungsnehmer zu schützen, daß vielmehr nur die Staatsaufsicht zur Erreichung dieses Zieles wesentliches beizutragen vermag. Solide Unternehmungen haben sie nicht zu fürchten, unsolide sollen sie fürchten. Und so wird auch der, der mit dem deutschen Gesetzgeber und dem größten Teil der deutschen Sachverständigen die materielle Aufsicht des Staates über die privaten Versicherungsunternehmungen für erspießlich hält, mit der Ausgestaltung dieses Gedankens durch unser Reichsgesetz einverstanden sein.[1])

Irgendwelche Bestimmungen für die ärztliche Tätigkeit bei den einzelnen Versicherungsunternehmungen enthält das Gesetz nicht; sie regelt sich nach dem öffentlichen Rechte und hier nach den §§ 277, 278 und 279 des Strafgesetzbuches und dann nach den privaten Vereinbarungen, die Ärzte und Versicherungsgesellschaften miteinander getroffen, oder anders gesagt, nach den Normen, die die Ärzte auf den Ärztetagen des Deutschen Ärztevereinsbundes sich selbst gegeben haben und die den Verträgen mit den Gesellschaften zugrunde gelegt worden sind. Sehen wir ab von dem an der Zentralstelle der Versicherungsanstalt selbst amtierenden Arzte, dem Chef- oder Revisionsarzte, der lediglich die Qualität und die Funktionen eines Beamten der Anstalt selbst hat und auch nur danach vom rechtlichen Standpunkte aus zu beurteilen ist, so sind dreierlei die Beziehungen, in denen die Ärzte zu den privaten Versicherungsunternehmungen treten, nämlich einmal als Vertrauensärzte, d. h. als vertragsmäßige Helfer zur Prüfung der Versicherungskandidaten, dann zweitens als gelegentliche aber direkte Auskunftgeber über von ihnen ärztlich beratene Versicherungsnehmer, kurzweg hier als Hausärzte bezeichnet, endlich drittens indirekt als Aussteller des Krankheitsberichts über den in ihrer Be-

---

[1]) Nach Karl Samwer: „Grundzüge des Deutschen Versicherungsgesetzes".

handlung verstorbenen Versicherten zu Händen der Hinterbliebenen zum Gebrauche für die Versicherungsgesellschaft.

Allen drei Funktionen gemeinsam ist das Zeugnis und ebenso gemeinsam finden auf dieses die genannten drei Paragraphen des Strafgesetzbuches Anwendung, die die strafbare Handlung in bezug auf Zeugnisse treffen, welche über den Gesundheitszustand eines Menschen wirklich oder scheinbar von einer approbierten Medizinalperson ausgestellt sind. Denn so kommentiert Olshausen in seinem Kommentar zum deutschen Strafgesetzbuch: „Wie darunter auch Zeugnisse nicht nur über den gegenwärtigen Zustand eines Menschen zu verstehen sind, sondern auch solche über von ihm durchgemachte Krankheiten und deren zurückgebliebenen Spuren, so fällt darunter auch die sachverständige Würdigung der über den Gesundheitszustand eines Menschen unmittelbar wahrgenommenen Tatsachen in ihren Folgen für die Gesundheit."

Die Paragraphen selbst lauten:

§ 277. Wer unter der ihm nicht zustehenden Bezeichnung als Arzt oder als eine andere approbierte Medizinalperson oder unberechtigt unter dem Namen solcher Personen ein Zeugnis über seinen oder eines anderen Gesundheitszustand ausstellt oder ein derartiges echtes Zeugnis verfälscht, und davon zur Täuschung von Behörden oder Versicherungsgesellschaften Gebrauch macht, wird mit Gefängnis bis zu 1 Jahre bestraft.

§ 278. Ärzte und andere approbierte Medizinalpersonen, welche ein unrichtiges Zeugnis über den Gesundheitszustand eines Menschen zum Gebrauche bei einer Behörde oder Versicherungsgesellschaft wider besseres Wissen ausstellen, werden mit Gefängnis von 1 Monat bis zu 2 Jahren bestraft.

§ 279. Wer, um eine Behörde oder eine Versicherungsgesellschaft über seinen oder eines anderen Gesundheitszustand zu täuschen, von einem Zeugnisse der in den §§ 277 und 278 bezeichneten Art Gebrauch macht, wird mit Gefängnis bis zu 1 Jahre bestraft.

Der § 280 bestimmt dann noch, daß neben der nach Vorschrift der §§ 277—279 erkannten Gefängnisstrafe auch auf Verlust der bürgerlichen Ehrenrechte erkannt werden kann.

Damit ist aber zugleich die Grundlage gegeben, weitere Verfahren gegen Ärzte auf Entziehung der Approbation und die Aberkennung der Doktorwürde anzuschließen.

Auch die §§ 823 und 824 des Bürgerlichen Gesetzbuches sind als für die §§ 277—279 bedeutsam hier noch anzuziehen, welche bestimmen, daß der für den entstehenden Schaden ersetzend aufzukommen hat, der gegen ein den Schutz eines anderen bezweckendes Gesetz verstößt, oder, wer der Wahrheit zuwider eine Tatsache behauptet, die geeignet ist, Nachteile herbeizuführen.

Der § 277 — ich folge hier dem nach den Entscheidungen des Reichsgerichts zum Strafgesetzbuche zusammengestellten und von dem Reichsgerichtsrat a. D. Dr. Stenglein herausgegebenen Lexikon des deutschen Strafrechts — beschäftigt sich abweichend von den §§ 278 und 279 nur mit dem Falle der Herstellung formalunechter oder der Verfälschung echter Gesundheitszeugnisse, unecht oder echt in dem Sinne, daß sie auf eine geprüfte Medizinalperson als ihren Aussteller hinweisen. Mit keinem Worte ist darin die Frage der materiellen Richtigkeit ihres Inhalts, der Übereinstimmung des darin enthaltenen Attestes mit dem wirklichen Gesundheitszustande der betreffenden Person erwähnt. Schon aus diesem Wortlaut des § 277 ist zu entnehmen, daß (wie bei der Urkundenfälschung im Sinne des § 267 des Strafgesetzbuches, so auch bei dem hier fraglichen, einen besonderen Fall der Urkundenfälschung in sich fassenden Delikte) dessen Wesen nicht in der Schaffung einer Urkunde mit unrichtigem Inhalte, sondern ausschließlich in dem Mißbrauche der urkundlichen Beglaubigungsform bestehen soll. Dieser Mißbrauch kann sich nach einer der beiden, in § 277 bezeichneten Richtungen erweisen: daß entweder ein Gesundheitszeugnis falsch, d. h. unter dem Scheine, daß es von einer approbierten Medizinalperson ausgestellt sei, angefertigt, oder daß ein echtes, von solcher Medizinalperson herrührendes Zeugnis verfälscht, d. h. in seinem Inhalte so verändert wird, daß der untergeschobene Inhalt als durch die echte Urkundenform gedeckt erscheint. Im gleichen Sinne ist aber auch dann das weitere Begriffserfordernis des Gebrauchs zur Täuschung aufzufassen.

Es wird mit dem § 277 also der Gebrauch formell-unechter Zeugnisse zum Zwecke der Täuschung über ihre formelle Unechtheit unter Strafe gestellt. Denn gerade darauf, daß derartige Zeugnisse von approbierten Medizinalpersonen herrühren, beruht ihre innere Beweiskraft. Das Delikt des § 277 kann von jedem Beliebigen begangen werden. Die Strafandrohung soll den Behörden und Versicherungsgesellschaften eine gewisse Sicherheit dafür schaffen, daß die von Ärzten herrührenden echten Zeugnisse nicht verfälscht oder daß falsche Zeugnisse nicht mit dem Anschein, daß sie von einem Arzte stammen, hergestellt werden. Der Tatbestand des Vergehens wird aber nicht schon dadurch erfüllt, daß ein Zeugnis über den Gesundheitszustand einer Person von dem Täter unter der ihm nicht zustehenden Bezeichnung als Arzt oder einer anderen approbierten Medizinalperson, oder unberechtigt unter dem Namen einer solchen Person ausgestellt, oder daß ein derartiges echtes Zeugnis verfälscht wird; die Strafbarkeit setzt vielmehr weiter voraus, daß von solchem fälschlich ausgestellten oder verfälschten Gesundheitszeugnisse, zur Täuschung von Behörden oder Versicherungsgesellschaften Gebrauch gemacht wird.

Der § 278 dagegen trifft die strafbare Hand-

lung in einer materiell unrichtigen Beurkundung; sie kann nur von Ärzten begangen werden. Die beabsichtigte Täuschung muß auf den attestierten Gesundheitszustand sich beziehen, und da der Paragraph den Begriff des Zeugnisses über den Gesundheitszustand eines Menschen in keiner Weise und nach keiner Richtung hin einer Einschränkung unterworfen hat, eine solche Einschränkung auch aus dem erkennbaren Zwecke dieser Vorschrift nicht nur nicht zu entnehmen ist, sondern sogar die Interessen, welche das Gesetz doch schützen will, in nicht unerheblichem Maße verletzen würde, so müssen als Zeugnisse über den Gesundheitszustand eines Menschen im Sinne des Gesetzes nicht nur solche ärztliche Zeugnisse angesehen werden, welche sich allgemein über das gesundheitliche Befinden eines bestimmten einzelnen Menschen aussprechen, welche bei ihm das Vorhandensein oder Nichtvorhandensein einer bestimmten Krankheit oder krankhaften Erscheinung oder eines einzelnen Gebrechens und, soweit dies noch erforderlich erscheinen sollte, deren Einfluß auf das Gesamtbefinden dieses Menschen feststellen, sondern auch die Zeugnisse über die Existenz bestimmter sonstigen Vorkommnisse, Zustände oder Erscheinungen an dem Körper des einzelnen Menschen, die nach allgemein geltenden Lehren der Heilwissenschaft auf den Gesundheitszustand dieses Menschen mehr oder weniger Einfluß ausüben müssen oder doch können, seinen Gesundheitszustand entweder geradezu verändern oder wenigstens in der einen oder anderen Beziehung bedroht oder gefährdet erscheinen lassen. Denn es kann nicht zweifelhaft erscheinen, daß auch die Kenntnis solcher Tatumstände für die in dem § 278 genannten Behörden oder Versicherungsgesellschaften von Interesse sein muß oder kann.

Weiter, wer berufen ist, ein Zeugnis über irgend einen Sachverhalt auszustellen, bekundet diesen Sachverhalt nicht für sich, sondern für andere, welche aus dem Zeugnis entnehmen sollen, was wahr ist. Infolgedessen ist der Aussteller des Zeugnisses nicht berechtigt, das Zeugnis in der Art auszustellen, wie er das zu Bezeugende auffaßt oder auszudrücken geneigt ist, sondern er muß es so ausstellen, daß diejenigen, für welche das Zeugnis auszustellen ist, nach ihrer Auffassungs- und Ausdrucksweise das Wahre hieraus entnehmen können oder voraussichtlich erkennen. Ist der Aussteller sich bewußt, daß er in seiner Auffassungs- oder Ausdrucksweise abweicht, so darf er nicht die ihm richtig erscheinende Beurkundung wählen, oder er muß doch in der Art der Beurkundung erkennen lassen, daß er das Zeugnis nach seiner eigenen Besonderheit, abweichend von der exzipierten Ansicht abgefaßt hat.

Diese Regeln auf konkrete Fälle angewendet, darf also bei der Ausstellung von Zeugnissen die besondere Auffassungs- oder Ausdrucksweise des Ausstellers nicht die Wirkung haben, daß diejenigen, für die es bestimmt ist, nach der allgemeinen Auffassungs- und Ausdrucksweise das Richtige nicht zu erkennen vermögen. Voraussetzung ist aber, daß der Aussteller des Zeugnisses sich bewußt war, daß er mit der Art und Weise seiner Beurkundung auf den Empfänger die Überzeugung einer Tatsache bewirken würde, die unwahr gewesen wäre, denn erst damit hat er wissentlich etwas Unwahres bezeugt.

Der § 279 endlich stellt einen selbständigen Tatbestand auf, welcher dem Vergehen der §§ 277 und 278 gleicherachtet wird. Das Erfordernis der Wissenschaft davon, daß das Zeugnis der in den §§ 277 und 278 bezeichneten Art sei, ergibt sich zweifellos aus dem Wortlaute: „zum Zwecke der Täuschung über den Gesundheitszustand".

Konkrete Beispiele zu den einzelnen Paragraphen zu geben, ist mir aus meiner eigenen 10jährigen Tätigkeit an einer unserer größten deutschen Versicherungsgesellschaften nicht möglich. So oft mir sonst der Betrug in meiner Amtstätigkeit in anderer Gestalt und von anderer Seite entgegengetreten ist und selbst seine gräßlichste Seite, der Mord des versicherten Opfers zur Erlangung der Versicherungssumme, mir nicht unbekannt geblieben ist, Verfehlungen gegen die §§ 277—279 des StrGB. — und das bin ich froh, sagen zu können —, sind mir gänzlich fremd geblieben. Sie gehören in Deutschland überhaupt zu den außerordentlichsten Ausnahmen, und so habe ich auch in der gesamten Literatur trotz allen Suchens nur zwei Fälle finden können, die, soweit Versicherungsgesellschaften in Frage kommen, die praktische Anwendung des § 278 erforderten. In dem einen Falle aus dem Jahre 1898 handelt es sich um einen Stendaler Arzt, der, weil er wiederholt wider besseres Wissen unrichtige Zeugnisse über den Gesundheitszustand eines Menschen für den Gebrauch bei einer Versicherungsanstalt ausgestellt hatte, zu 9 Monaten Gefängnis und Verlust der bürgerlichen Ehrenrechte auf 2 Jahre verurteilt worden war und dem auf Grund dieser Verurteilung von der medizinischen Fakultät der Universität Berlin die Doktorwürde aberkannt worden ist, im anderen Falle erst aus dem Vorjahre um einen Karlsruher Arzt, der, weil er als Vertrauensarzt einer Lebensversicherungsgesellschaft nicht gesunde Personen gegen Bezahlung als gesund bezeichnet hatte, in Untersuchung gezogen worden war, sich aber noch rechtzeitig flüchten und auch der weiteren Verfolgung entziehen konnte. Ich hätte so in das Ausland gehen müssen, wo es mir freilich nicht schwer gefallen wäre, die ungeheuerlichsten hierhergehörigen Betrugsfälle von Ärzten zusammenzutragen, und das glaubte ich Ihnen und mir ersparen zu sollen.

Wenden wir uns nun zu den Normen, die sich die Ärzte selbst durch den Ärztevereinsbund als Vereinbarungen mit den Lebensversicherungsgesellschaften gegeben haben, so erscheint es mir dienlich, einen kurzen Abriß der geschichtlichen

Entwicklung der uns hier interessierenden ärztlichen Fragen der Lebensversicherung ihrer näheren Erörterung voranzustellen.

Als im Jahre 1827 die erste Lebensversicherungsanstalt in Deutschland gegründet wurde, waren hausärztliche Atteste in der heutigen Form und vertrauensärztliche Gutachten vollkommen unbekannte Dinge. Die Lebensversicherung ließ sich diejenigen Zeugnisse genügen, die die Antragsteller zur Begründung ihres Versicherungsantrags von ihrem Hausarzte, resp. in Ermangelung eines solchen von einem anderen Arzte auf ihre Kosten beizubringen hatten. Freilich lange dauerte das einfache und in seiner Wirkung beide Teile zufriedenstellende Verhältnis nicht; es fiel mit der rasch sich entwickelnden Konkurrenz unter den Lebensversicherungsanstalten, die, weit entfernt, das eigentliche Wesen der Lebensversicherung zu stärken, bei den wenig schönen Mitteln, die zur Anwendung kamen, bald das Ganze auf das empfindlichste diskreditierte und selbst in den ärztlichen Kreisen die bedenklichsten Auffassungen über die noch nicht verstandene Lebensversicherung verbreitete. Die unmittelbare Folge war, daß sich die Anstalten bald nicht mehr auf das vom Antragsteller präsentierte hausärztliche Attest verlassen konnten, sondern es statt eines wissenschaftlichen Gutachtens vielfach als eine Parteischrift ansehen mußten, der gegenüber die einfache Notwendigkeit gebot, sich die Zeugnisse solcher Sachverständigen zu sichern, welche sich ihren Interessen ernsthaft und mit Widmung annahmen. So entstand die Einrichtung der Agentur- oder Vertrauensärzte, deren erster — Dr. Nagel-Berlin — im Jahre 1839 von Gotha eingesetzt wurde.

Die Fassung ihrer Gutachten war und blieb noch auf Dezennien hinaus eine freie, erst in den sechziger Jahren kamen die Attestformulare, die Sie heute kennen, zur allgemeinen Aufnahme. Ihre Einführung bezeichnet zugleich den Beginn der Aufrollung einer vertrauensärztlichen Frage unter den Ärzten, die nun auf Jahrzehnte hinaus nicht mehr zur Ruhe kommen sollte. Die Schuld an dieser Verschleppung trug einmal das Unzusammenhängende der einzelnen Bewegungen, die sich überdies nie über einen lokalen Charakter erhoben, dann aber vor allem die Haltung des deutschen Ärztevereinsbundes, der noch 1874 die Ansicht vertrat, daß das Verhältnis der Vertrauensärzte zu den Lebensversicherungsgesellschaften ein reines Kontraktverhältnis sei, ein auf freier Vereinbarung gegründeter gegenseitiger Vertrag eines einzelnen, der die Gemeinschaft der Ärzte nicht berühre. Erst 20 Jahre später, nachdem inzwischen die Ärzte die Arbeitnehmer der Krankenkassenverbände geworden waren und sich allenthalben in ihren Standesinteressen, in ihrem Standesbewußtsein bedroht sahen, der einzelne machtlos im Kampfe, Stütze nach außen, Schutz in Bestimmungen suchte, die seine idealen und materiellen Interessen schützen sollten, rang sich auch im Deutschen Ärztevereinsbund das Bestreben durch, eine geschlossene Front gegen die Lebensversicherungsanstalten zu bilden und eine Regelung des Verhältnisses der Vertrauensärzte zu den Lebensversicherungsgesellschaften an zentral leitender Stelle herbeizuführen. Inzwischen war aber längst schon auf einem anderen Gebiete, dem der hausärztlichen Atteste, der erste Zusammenstoß der Ärzteschaft mit der Lebensversicherung erfolgt. Ärztliche Diskretion und hausärztliche Atteste für Lebensversicherungszwecke war die Devise, unter der in den Jahren 1868—74 eine überaus heftige Polemik in der medizinischen sowohl als in der Versicherungspresse entbrannt war, und die erst auf dem deutschen Ärztetag 1874 einen beide Teile befriedigenden Abschluß, ihr tatsächliches Ende aber erst auf dem Ärztetag 1895 fand.

Ärztliche Diskretion und Lebensversicherung! Zwei Worte nur, aber ein unendlich vielsagender Begriff; für die Ärzte ein streng zu hütendes ethisches Gut, für die Lebensversicherung die Unterbindung ihrer Lebenskraft, so wogt der Kampf der streitenden Interessen, bis es endlich nach Jahren heißen Bemühens gelingt, in gegenseitig bindenden Vereinbarungen die einzig gegebene Lösung zu finden.

Es ist meine Aufgabe, in einer die Interessen beider wahrenden kritischen Erörterung die Sätze zu erläutern, die auf Grund der Vereinbarungen die Normen ihres gegenseitigen Handelns von heute bilden. Gestatten Sie mir, daß ich vorher an einem fremden, ausländischen Beispiel zeige, um was auf beiden Seiten gekämpft wurde. Denn erst mit dem vollen Verständnis der beiderseitigen Lage erkennt man die Größe des erreichten Ziels. Der Kampf, der für uns beendet, er ist in Frankreich, Belgien und den Niederlanden noch auf voller Höhe. In zwei Lager geteilt, stehen die Ärzte der Lebensversicherung gegenüber, die einen, die Anhänger des secret médical, in einem wenigstens etwas wohlwollenden, die anderen, die Anhänger des secret absolu, in einem absolut abweisenden Sinne. Jene verstehen unter dem ärztlichen Berufsgeheimnis nur das, was der Kranke seinem Arzte anvertraut hat, diese alles, was der Arzt bei der Ausübung seines Berufs gesehen, gehört oder sonst irgendwie wahrgenommen hat. Und danach handeln sie als Hausärzte, Vertrauensärzte oder als die Aussteller des Krankheitsberichts über den verstorbenen Versicherten. Keine Trennung der Parteien gibt es in der Frage über die Ausstellung von hausärztlichen Attesten; hier sind sich beide Teile einig, daß sie absolut verweigert werden müssen, und diese Überzeugung beherrscht sie so, daß der Führer der Anhänger des absoluten Berufsgeheimnisses, der bekannte Professor Brouardel-Paris, hier sogar sagt: „Die Lebensversicherung tut unrecht, wenn sie den hausärztlichen Attesten irgendeinen Wert beilegt; denn wenn sich tatsächlich einmal ein Arzt findet, der ein solches ausstellt, um seinen Klienten vielleicht nicht zu schaden, so entstellt er doch die Wahrheit

so, daß diese Zeugnisse eben nichts anderes, als Gefälligkeitsatteste sind; die Lebensversicherung erhält mit ihnen nur ein falsches Unterpfand."

Auch hinsichtlich der vertrauensärztlichen Gutachten sind sich beide Lager einig, aber zum Glück für die sonst ganz unmögliche Lebensversicherung im entgegengesetzten Sinne. Beide sind der Meinung, daß die vertrauensärztliche Untersuchung und Begutachtung nichts mit dem ärztlichen Berufsgeheimnis zu tun habe, weil der Vertrauensarzt gar nicht in die Lage komme, in seiner Eigenschaft als Arzt etwas anvertraut zu erhalten oder sonst wahrzunehmen. Die Trennung der beiden Parteien wird aber vollständig mit der Behandlung der Frage über die Ausstellung der Krankheitsberichte über verstorbene Versicherte, die die Anhänger des secret médical als mit dem Berufsgeheimnis nicht im Widerspruch stehend bejahen, die Anhänger des secret absolu aber wieder ebenso entschieden ablehnen. Denn so sagt Brouardel: „Wer gibt jemand das Recht, im Namen des Verstorbenen den Arzt von der Pflicht des Schweigens zu entbinden?" So erfahren die Versicherungsgesellschaften von dieser Seite niemals etwas über die Todesursache ihres Versicherten, und wer je Gelegenheit gehabt hat, französische oder belgische Lebensversicherungsstatistiken einzusehen und die hohen Zahlen der Kolumne: cause de la mort inconnue zu studieren, der weiß, wie es dadurch mit der französischen Lebensversicherungsstatistik bestellt ist. Die Worte, die Paul Boerner 1874 über die deutsche Lebensversicherungsstatistik schrieb: „Sie vor allem ist berufen, die Gesetze der sozialen Physik mit begründen zu helfen, Geburt und Tod, die Ordnung des Absterbens des Menschen sind die Faktoren, mit denen sie vorzugsweise zu rechnen, die sie klarzustellen hat. Wenn sie von den exakten Wissenschaften die richtige präzise Fragestellung übernahm, wenn sie sich der Vorliebe freuen konnte, mit der ein Mann wie Gauß an ihren Aufgaben mitzuarbeiten liebte, so gewinnt sie andererseits durch ihre praktische Tätigkeit ein Material von einem für viele ungeahnten Reichtum. In den Akten der Lebensversicherungsgesellschaften liegen wahrhafte Schätze verborgen, die für die Aufstellung einer immer exakteren Anatomie und Physiologie des Volkes immer mehr nutzbar gemacht werden", diese Worte sind nicht für die französische oder belgische Lebensversicherungsstatistik geschrieben.

Und ganz in den gleichen Bahnen, wie die Ärzte, bewegt sich die französische Rechtsprechung in den Prozessen mit den Lebensversicherungsgesellschaften. Nach einem Urteil des Pariser Kassationshofes vom 9. Mai 1899 verletzt ein Arzt seine Schweigepflicht gemäß Art. 378 des Code pénal, wenn er über eine Krankheit, die ein von ihm Behandelter zu einer bestimmten Zeit gehabt hat und von der er nur durch die Behandlung Kenntnis erlangt hat, Zeugnis ablegt. Das gilt insbesondere auch von dem Zeugnis in einem Prozeß mit einer Lebensversicherungsgesellschaft. Aussagen, die der Arzt dieser Vorschrift zuwider macht, können als Grundlage für eine richterliche Entscheidung nicht verwendet werden. Ein Urteil des Appellationsgerichts von Amiens aus dem Jahre 1900 besagt: In Anbetracht, daß sich aus den Akten der vorliegenden Klagesache ergibt, daß Dr. Flavart in seiner Eigenschaft als Hausarzt des Versicherten, die bei demselben vorhandenen Krankheitserscheinungen verraten hat, in Anbetracht ferner, daß diese Enthüllungen eine grobe Verletzung des ärztlichen Berufsgeheimnisses begründen, und daß ein Arzt die heilige Pflicht hat, über vertrauliche Mitteilungen, die ihm von seinen Klienten, welche seinen ärztlichen Beistand fordern, gemacht werden und über deren Gebrechen und Krankheiten unbedingtes Stillschweigen zu beobachten; in Anbetracht endlich, daß die Enthüllungen des Dr. Flavart einen strafbaren Charakter an sich tragen, kann der Gerichtshof denselben keine Folge geben.

In Belgien fühlt man bereits das Unhaltbare dieser Rechtsprechung und in dem § 458 seines neuen Strafgesetzbuches ist wahrscheinlich deshalb der Grundsatz aufgestellt, daß keine Verletzung des Berufsgeheimnisses vorliegt, wenn der Arzt vor Gericht zur Zeugenaussage veranlaßt oder wenn er durch ein Gesetz verpflichtet wird, Zeugnis über seine ärztlichen Wahrnehmungen abzulegen.

Meine Herren! Es hat auch in Deutschland in den siebenziger Jahren nicht an starken Strömungen unter den Ärzten gefehlt, die die gleiche Richtung einschlugen, denselben Zielen zustrebten, wie ich sie Ihnen eben von Frankreich, Belgien und den Niederlanden schildern konnte. Lesen wir in den Streitschriften jener Tage, verfolgen wir die Bewegungen in den einzelnen Vereinen, so stoßen wir Schritt für Schritt auf die Forderung, daß die hausärztlichen Atteste den Lebensversicherungsgesellschaften absolut verweigert werden müßten. Die Gründe, die zu dieser Forderung Veranlassung geben, sind nicht immer einheitliche; in erster Linie sind es jedoch auch hier ethische Bedenken der Ärzte, die in dem Preisgeben der über einen Klienten gesammelten ärztlichen Beobachtungen einen Bruch der sittlich gebotenen Schweigepflicht des Arztes sehen. Aber auch auf die strafrechtliche Gefahr dieser hausärztlichen Offenbarungen wird vielfach hingewiesen, und der so oft zitierte und fast noch mehr kommentierte § 300 des Strafgesetzbuches spielt auch hier seine Rolle. Es ist bekanntlich jener Paragraph, der neben einer Reihe anderer Berufe die Ärzte, wenn sie unbefugt Privatgeheimnisse offenbaren, die ihnen kraft ihres Amtes, Standes oder Gewerbes anvertraut sind, mit Geldstrafe bis zu 1000 Mark oder mit Gefängnis bis zu 3 Monaten bedroht. Ich darf als begründet annehmen, daß der Paragraph in einem der früheren Vorträge dieses Zyklus seine ausgiebige Interpretation erfahren hat, heute interessiert er uns nur insoweit,

als er die strafrechtliche Seite der Ausstellung der hausärztlichen Zeugnisse für die Lebensversicherung berührt.

Wie sein Wortlaut klar besagt, bildet die unbefugte Offenbarung von Privatgeheimnissen durch bestimmte Berufsklassen, also hier durch die Ärzte, den Gegenstand der Strafandrohung. Die Offenbarung muß eine unbefugte sein, der Dolus erfordert daher das Bewußtsein der mangelnden Befugnis zur Offenbarung, und unmöglich kann er anders gefunden werden, als darin, daß die Offenbarung gegen den Willen und das Wissen des Interessenten geschehen ist. Dieser, der Interessent, dessen Interesse durch die Offenbarung des Geheimnisses verletzt oder dessen Vertrauen durch die Offenbarung getäuscht worden ist, ist auch der allein Berechtigte, Strafantrag zu stellen. Niemals kann aus dem Paragraph gefolgert werden, wie es so oft damals geschehen ist, daß das hausärztliche Zeugnis für die Lebensversicherung an sich ein Verstoß gegen die in dem Paragraph geschützte Diskretionspflicht sei, es kann lediglich aus ihm nur gefolgert werden, daß die Hausärzte nicht unbefugt, d. h. nicht hinter dem Rücken ihrer Klienten einer Lebensversicherungsgesellschaft Auskunft über den gesundheitlichen Zustand derselben erteilen dürfen.

Und ganz die gleichen Schlußfolgerungen sind es, zu denen wir gelangen, wenn wir die hausärztlichen Atteste für die Lebensversicherung unter dem Gesichtspunkte der ärztlichen Ethik betrachten. Keinem Zweifel unterliegt es, daß die ärztliche Diskretion stets auf das peinlichste zu wahren ist. Denn das Verhältnis der Hausärzte zu den Familien ihrer Klienten beruht wesentlich auf dem Vertrauen, welches ihnen entgegengebracht wird und sie in den Stand setzt, sich genau von dem körperlichen oder seelischen Zustand ihrer Klienten zu unterrichten. Dieses für eine erfolgreiche Tätigkeit des Hausarztes unbedingt erforderliche Vertrauen wird natürlich sofort erschüttert, wenn die Grundlage desselben, die Diskretion des Arztes, als unzuverlässig sich herausstellt, d. h. wenn er unbefugt, mit anderen Worten, wenn er ohne den Willen oder das Wissen der Beteiligten von dem, was bei der Ausübung seiner hausärztlichen Funktion zu seiner Kenntnis gelangt ist, Dritten irgendwelche Kenntnis gibt. Stellte die Lebensversicherung ein derartiges Ansinnen an die Hausärzte, so unterliegt es auch nicht dem mindesten Zweifel, daß sie das Ansinnen als eine direkte Verletzung ihrer Diskretionspflicht zurückzuweisen hätten, nicht aber, wenn die Lebensversicherung mit dem ausdrücklichen Willen und dem Wissen ihrer Klienten eine offene Auskunft über deren gesundheitliches Vorleben von ihnen einfordert.

Es hat vieler Rede und Gegenrede bedurft, ehe in der deutschen Ärzteschaft diese Auffassung der ärztlichen Diskretionspflicht die Oberhand gewann, und daß sie die Oberhand gewann, das ist das unbestrittene Verdienst des deutschen Ärztetags von 1874. Er gab die 5 Artikel, die heute noch als Vereinbarung mit den Lebensversicherungsgesellschaften das Verhältnis dieser zu den Hausärzten und ihren Klienten regeln und so lauten:

Die Ausstellung von hausärztlichen Attesten für Lebensversicherungsanstalten wird nicht verweigert, dieselbe erfolgt vielmehr, wenn den nachstehenden Bedingungen entsprochen wird:

1. Der Versicherungskandidat muß die Erklärung schriftlich abgegeben haben, daß er die Ärzte, welche ihn behandeln oder behandelt haben, ermächtigt, der Versicherungsanstalt über alle Punkte, deren Erörterung mit Bezug auf seinen Gesundheitszustand der Anstalt wünschenswert erscheint, volle und rücksichtslose Auskunft zu geben, daß er auch die Versicherungsanstalt ermächtigt, diese Auskunft selbst und direkt von den Ärzten beizuziehen.

2. Dem Arzte, welcher um ein hausärztliches Attest angegangen wird, muß die Zusicherung gegeben werden, daß der Versicherungskandidat die unter 1 erwähnte Ermächtigung erteilt hat.

3. Das Formular des hausärztlichen Attestes soll hauptsächlich auf die Anamnese bezügliche Fragen enthalten. Die Ausstellung eines solchen erfordert keine vorgängige Untersuchung des Klienten.

4. Die hausärztlichen Atteste dürfen nicht durch die Agenten den Versicherungsanstalten von dem Arzte eingefordert werden, sondern sind durch die Anstalt selbst einzufordern und werden von dem Arzte direkt der Anstalt übersandt. Um die von den Anstalten zu beobachtende Diskretion zu wahren, dürfen die hausärztlichen Atteste weder dem Agenten, noch dem Antragsteller, noch dem Vertrauensarzt der Anstalt am Wohnsitze des Hausarztes mitgeteilt werden. Indiskretionen von seiten einer Lebensversicherungsgesellschaft, beziehentlich von Agenten derselben, werden zur Warnung des ärztlichen Publikums veröffentlicht.

5. Das Honorar für die Atteste bezahlt die Versicherungsanstalt direkt an den Arzt und stellt in keinem Falle dem Versicherten besondere Kosten für hausärztliche Atteste in Rechnung. Das Honorar beträgt für ein hausärztliches Attest 5 Mark oder wird der freien Vereinbarung überlassen.

Mit diesen fünf Artikeln war die Lösung des schwerwiegenden Konflikts gefunden, und wir dürfen heute nach fast 30 Jahren ruhig behaupten, daß sie nicht glücklicher hätte gefunden werden können. Denn betrachten wir unter ihrem Gesichtswinkel das Verhältnis der Hausärzte zu ihren Klienten und den Lebensversicherungsanstalten, wie es sich seitdem in der Praxis herausgebildet hat, so müssen wir anerkennen, daß es sich nicht friedlicher, aber auch nicht einwandfreier hätte gestalten können. Der Antragsteller von heute hat, falls der mit der Gesellschaft abzuschließende Vertrag rechtsgültig sein soll, der Wahrheit gemäß anzugeben, an

welchen Krankheiten er gelitten hat und welche Ärzte ihn behandelt haben; er hat weiter gleichzeitig eine Erklärung zu unterschreiben, in welcher er die Ärzte, die ihn behandeln oder früher behandelt haben oder welche sonst ihn kennen, ermächtigt, der Lebensversicherungsanstalt über alle Punkte, deren Erörterung ihr mit Bezug auf seinen Gesundheitszustand wünschenswert erscheinen, volle und rückhaltslos offene Auskunft zu geben und zugleich erteilt er der betreffenden Versicherungsanstalt die Ermächtigung, diese Auskunft selbst und von den Ärzten direkt beizuziehen. Der Antragsteller muß damit wissen, daß, wenn er zu der Ausstellung des eventuell nötig werdenden hausärztlichen Attestes seine Einwilligung gegeben hat, der Hausarzt lediglich dem Gebote des öffentlichen Rechts genügt, wenn er die ihm vorgelegten Fragen der Wahrheit gemäß beantwortet und über den früheren und gegenwärtigen Gesundheitszustand seines Klienten nichts verschweigt. Unmöglich kann er dem Hausarzte einen Vorwurf daraus machen, wenn dieser der Ermächtigung nachkommt und der Wahrheit die Ehre gibt, es sei denn, daß er dem Arzt in betrügerischer Absicht zugemutet hätte, Unwahres zu bezeugen oder Wahres zu verschweigen. Wollte er nicht, daß sein Hausarzt über ihn berichtet, so brauchte er nur die Einwilligung zur Ausstellung des Attestes zu versagen; die beantragte Versicherung kam dann entweder nicht zustande, oder die Anstalt trug, falls sie ohne das gewünschte Attest auf sie einging, allein die Verantwortung für den ihr erwachsenden möglichen Verlust.

Ein hausärztliches Attest kann und darf der Hausarzt nur mit der Genehmigung seines Klienten ausstellen. Ist diese Bedingung aber erfüllt, dann kann füglich von einem Mißbrauch der Diskretion nicht weiter die Rede sein. Gleichwohl ist Sorge zu tragen — und das geschieht mit dem Artikel 4 u. 5 —, daß der Klient keine Kenntnis von dem Inhalt des ausgestellten Attestes erhält, ja daß er in dem einzelnen Falle gar nicht einmal weiß, ob ein hausärztliches Attest über ihn tatsächlich eingezogen worden ist oder nicht. Man verhütet dadurch einerseits, daß er seinen Arzt für eine eventuelle Abweisung verantwortlich machen kann, sowie andererseits, daß er eventuell von Leiden Kenntnis erhält, deren Bedeutung der Arzt ihm zu verschweigen, für wünschenswert erachtet.

Daß aber diese Praxis auch vollkommen dem öffentlichen Recht genügt, insbesondere den § 300 des Strafgesetzbuches vollkommen richtig interpretiert, das beweist die schon auf dem Ärztetage 1895 ausdrücklich konstatierte und auch heute wieder zu bekräftigende Tatsache, daß in keinem einzigen Falle die Anwendung des § 300 notwendig wurde oder auch nur in Frage kam. Wenn auf jenem Ärztetage trotzdem die Artikel von 1874 noch um zwei weitere vermehrt wurden, deren einer die Austauschung der hausärztlichen Atteste den Lebensversicherungsgesellschaften verbietet, der andere anordnet, daß Auskünfte über die Gesundheits- und Krankheitsverhältnisse der Familienangehörigen des Antragstellers nur unter ausdrücklicher Ermächtigung der beteiligten rechtsmündigen Personen gegeben werden dürfen, so folgte der Ärztetag mit seinem Beschlusse nur dem zweifellos richtigen Bestreben, daß hier auch den entferntest liegenden Einwürfen von vornherein Tür und Tor verschlossen werden müßten.

Rechtlich einfacher liegt das Verhältnis der Vertrauensärzte zu den Lebensversicherungsanstalten. Bei ihnen handelt es sich lediglich um ein reines Kontraktsverhältnis, und die Beziehungen der beiden kontrahierenden Teile zu einander ergeben sich aus den Bestimmungen des auf bestimmten Vereinbarungen gegründeten gegenseitigen Vertrags, von welchem der Rücktritt dem Arzte sowohl als der Gesellschaft frei steht. Es ist selbstverständlich, daß der Vertrauensarzt eine entsprechende Vergütung von der Anstalt erhält, welcher er seine Dienste widmet, und daß er selbst seinen übernommenen Verpflichtungen treu und gewissenhaft nachzukommen hat.

Wie Sie erkennen, ist es dieselbe Auslegung, die ich vorhin als die vom Ärztetage 1874 gegebene in der geschichtlichen Einleitung erwähnt habe — mit einem Unterschied nur, aber der freilich ist sehr wesentlich. Der Ärztetag 1874 sprach von einem auf freier Vereinbarung gegründeten gegenseitigen Vertrag, heute haben wir von einem auf bestimmten Vereinbarungen gegründeten gegenseitigen Vertrag zu sprechen, und der, der diese bestimmten Vereinbarungen mit den Lebensversicherungsgesellschaften gegeben hat, ist der Ärztetag von 1895. Ich habe Ihnen gleichfalls schon angedeutet, wodurch diese Meinungsänderung des Ärztetages bedingt wurde, den unmittelbaren Anstoß jedoch gaben die Mißstände, die im Verkehr mit einzelnen Gesellschaften, insbesondere deren Zwischenorganen, den Agenten, eingerissen waren und deren Abstellung und fernere Verhütung auf Grund bestimmt festgelegter genereller Vereinbarungen mit den Lebensversicherungsgesellschaften mehr und mehr zu einer unabweisbaren Forderung für die Ärzte geworden waren. Die Mißhelligkeiten selbst aufzuzählen, erübrigt; sie ergeben sich von selbst aus den Vereinbarungsparagraphen, die zu ihrer Verhütung seit 1895 in Kraft sind und so lauten:

1. Die Vertrauensärzte werden nicht von den Vertretern der Gesellschaften, sondern nur von den Direktionen angestellt und ev. ihrer Funktion enthoben. Wird eine Änderung in dem Verhältnis von Gesellschaft und Vertrauensarzt-Wechsel oder Nebenanstellung anderer Ärzte beabsichtigt, so ist der Vertrauensarzt stets von der Direktion vorher schriftlich zu benachrichtigen, wenn nicht der Direktion bestimmte ernste Bedenken dagegen beigehen.

2. Die Untersuchung findet im Hause des Arztes statt; da eine genaue ärztliche Untersuchung am besten im Hause des Arztes sich vollzieht, muß dem Agenten gegenüber betont werden, daß die

Untersuchung außer dem Hause nur ausnahmsweise erfolgen soll.

3. Im Interesse der ärztlichen Untersuchung liegt es, möglichst einheitliche Formulare herzustellen. Als Grundlage für dieselben dient das vom Ärztevereinsbund entworfene Formular. Trifft die Gesellschaft eine vom Urteil des Vertrauensarztes abweichende Entscheidung, so kann sie diesem auf Wunsch ihre Gründe mitteilen.

4. Die vertrauensärztlichen Gutachten werden von den Ärzten den Direktionen direkt zugesandt. Die Vertrauensärzte sind verpflichtet, weder vom Schlußurteil, noch von den ihnen von der Direktion bekannt gegebenen Entscheidungsgründen weder dem Untersuchten noch dem Agenten Mitteilung zu machen. Auch von der Direktion dürfen Mitteilungen über den Inhalt der vertrauensärztlichen Zeugnisse weder dem Agenten, noch ohne Zustimmung des Vertrauensarztes dem Untersuchten gemacht werden.

5. Die gegenseitige Mitteilung der vertrauensärztlichen Atteste unter den Lebensversicherungsgesellschaften kann nicht beanstandet werden.

6. Für das vertrauensärztliche Zeugnis nach dem im Eingang vorgeschlagenen oder einem ähnlichen Formular wird ein Honorarsatz von mindestens 10 Mark als angemessen erachtet. Wird die vertrauensärztliche Untersuchung außerhalb der Wohnung des Vertrauensarztes verlangt, so ist das Honorar entsprechend zu erhöhen. Bei abgekürzten Formularen — bei sogenannten Volks- und Arbeiterversicherungen oder ähnlichen Versicherungen kann der Honorarsatz durch Übereinkunft ermäßigt werden, jedoch nicht unter 5 Mark.

7. Zur Entscheidung gemeinsamer Fragen und aller strittigen Punkte zwischen Ärzten und Lebensversicherungsgesellschaften wird eine ständige Kommission niedergesetzt, deren Mitglieder in gleicher Zahl von dem Geschäftsausschusse des deutschen Ärztevereinsbundes und von den Lebensversicherungsgesellschaften gewählt werden.

Besonders herauszuheben für unser Thema ist nur der § 5, der im Gegensatz zu dem betreffenden Artikel für die hausärztlichen Atteste den Austausch der vertrauensärztlichen Gutachten unter den Versicherungsgesellschaften gestattet. Denn hiermit wird der Unterschied scharf hervorgehoben, welcher zwischen dem hausärztlichen und dem vertrauensärztlichen Atteste in rechtlicher Beziehung besteht. Jenes enthält nur eine für einen einzelnen bestimmte und auf dessen besonderes Verlangen unter Zustimmung des zu Begutachtenden erteilte Auskunft, das vertrauensärztliche Attest dagegen ist das Produkt eines Vertrags, der zwischen dem Auftraggeber und dem Aussteller auf bestimmte Vereinbarungen abgeschlossen ist und geht als solches, d. h. als die gegen Entgeld bedungene, vertragsmäßige geistige Leistung des Vertrauensarztes in das freie Eigentum der auftraggebenden Gesellschaft über.

Im übrigen läßt sich auch von diesen Vereinbarungen heute nur sagen, daß sie sich vollkommen bewährt haben; die einzigen Mißhelligkeiten, mit denen die ständige Kommission bisher zu kämpfen hatte, waren Honorarfragen, vor denen die eine auf dem Ärztetag 1900 ihre definitive Regelung bereits dadurch gefunden hat, daß in dem § 6 das Wort „mindestens" vor 10 Mark gestrichen wurde, während die andere, die Honorierung der hausärztlichen Atteste betreffende Frage gleichzeitig soweit wenigstens erledigt wurde, daß der Ärztetag die durch eine große Majorität unterstützte Erklärung abgab, daß es dem Interesse eines ständigen guten Einvernehmens zwischen dem deutschen Ärztevereinsbunde und den deutschen Lebensversicherungsanstalten widerstreite, wenn Ärztevereine durch Beschlüsse ihre Mitglieder verpflichten, höhere Honorarsätze zu verlangen als durch die gemeinsam vereinbarten Bestimmungen festgesetzt sind.

Auf einem ganz anderen Gebiete als die hausärztlichen und vertrauensärztlichen Atteste liegt das dritte und letzte noch zu behandelnde Attest, das zur Regulierung von Sterbefällen notwendige ärztliche Zeugnis des den verstorbenen Versicherten behandelnden Arztes. Mit ihm hat sich noch kein Ärztetag beschäftigt, und es kann im Gegensatz zu den in Frankreich hier teilweise herrschenden Anschauungen von Deutschland nur erwähnt werden, daß selbst in der Hochflut der kategorischen Verweigerung des hausärztlichen Attestes und in demselben Verein, von dem aus diese Bewegung besonders scharf unterstützt wurde, Dresden, der einzige in Deutschland je gestellte Antrag, auch diese Zeugnisse generell und absolut zu verweigern, sofort mit 18 gegen 3 Stimmen abgelehnt wurde. Und in der Tat würde es von einer schweren Verkennung der tatsächlichen Verhältnisse zeugen, wenn man für diese Atteste einen auch nur ähnlichen Zusammenhang mit den Lebensversicherungsanstalten konstruieren wollte, wie wir diesen bei den vertrauensärztlichen und hausärztlichen Attesten kennen gelernt haben. Sie sind lediglich Privatatteste, die der behandelnde Arzt zu Händen und auf Verlangen der Hinterbliebenen ausstellt und nur den Zweck haben, zum Gebrauche für die Lebensversicherung zu dienen. Die Lebensversicherungsanstalten kümmern sich im strikten Gegensatz zu den hausärztlichen und vertrauensärztlichen Attesten um ihre Einziehung ebenso wenig, wie sie sie honorieren. Sie haben durchweg in ihren Satzungen die Bestimmung, daß derjenige, welcher Ansprüche gegen sie aus einer durch den Tod erloschenen Versicherung erhebt, nicht allein den Beweis des Todes zu liefern, sondern auch von dem Arzte, welcher den Verstorbenen behandelt hat oder welcher wenigstens an das Sterbebett oder zur Untersuchung der Leiche herbeigerufen wurde, einen genauen Bericht über die Art, Ursache und Verlauf des tödlich gewordenen Übels beizubringen hat. Materiell inter-

essiert an dem ärztlichen Attest ist daher nur der Erbe der Police, und es beizubringen ist lediglich eine Angelegenheit zwischen ihm und dem behandelnden Arzt. Verweigert dieser die Ausstellung des Attestes, so nimmt er dem Erben die Möglichkeit, seine Rechte der Lebensversicherungsgesellschaft gegenüber zu realisieren, da eben die Einreichung des Attestes Voraussetzung für die Geltendmachung der Ansprüche und ev. für die Substantiierung einer Klage gegen die Lebensversicherungsanstalt ist, stellt er aber das gewünschte Attest aus, so ist er auch von jeder Diskretion entbunden; er hat lediglich die volle Wahrheit zu bezeugen. Und dementsprechend entscheiden auch die deutschen Gerichte. So entschied in einem Falle der Gothaer Bank, in welchem der behandelnde Arzt die Vervollständigung seines Attestes verweigerte und infolgedessen die Bank die Versicherungssumme nicht auszahlte, auf die Klage des Erben der Richter, daß die Beklagte die Zahlung nicht zu leisten habe, bevor Kläger dem satzungsmäßigen Erfordernis hinsichtlich der Beibringung eines ärztlichen Attestes über die letzte Krankheit oder sonstige Todesursache des Versicherten besser, als geschehen, nachgekommen sei.

So gering die materielle Bedeutung dieses Zeugnisses für die Lebensversicherung ist, so groß ist seine Bedeutung für sie in wissenschaftlicher Hinsicht; denn es stellt das Schlußglied der Kette ihrer statistischen Aufzeichnungen dar, die ohne ihn vollständig wertlos werden würden. Deshalb dürfen diese Zeugnisse auch keine bloßen Totenscheine sein, sondern sie müssen so ausführlich abgefaßt sein, daß der die Statistik bearbeitende Arzt der Zentralstelle sich aus ihnen ein zuverlässiges Urteil bilden kann, wie der Fall statistisch richtig zu behandeln ist. Die Lebensversicherung braucht gute Statistiken zu der Aufstellung von Grundsätzen, die sie bei ihren Aufnahmen leiten sollen, sie braucht sie, um der allgemeinen Wissenschaft biologische und nosologische Aufgaben lösen zu helfen, für die gerade ihr Material besonders geeignet ist, weil es bei seiner Reichhaltigkeit mehr, als jedes andere, ermöglicht, gleichartige Fälle in größerer Anzahl zusammenzustellen, zu untersuchen und so Fehler zu vermeiden, die kleinere Beobachtungsreihen der gewöhnlichen Praxis so häufig wertlos machen. Sie kann es nur, wenn ihr Material aus ärztlichen Zeugnissen zusammengesetzt ist, die in jedem einzelnen Falle auch das Bestmögliche geleistet haben.

Meine Herren! Wir haben uns bisher im einzelnen nur mit den ärztlichen Attesten für die Lebensversicherung beschäftigt; es gehört zu unserer Aufgabe, auch die für die private Unfall- und Invaliditätsversicherung der Erörterung zu unterziehen. Doch können wir uns hier sehr kurz fassen, denn wie für sie die §§ 277, 278 und 279 des Strafgesetzbuches ebenso maßgebend sind, wie für die Atteste für die Lebensversicherung, so auch die anderen rechtlichen Gesichtspunkte, die für die entsprechenden Atteste der Lebensversicherung gelten.

Am einfachsten liegt das Attestwesen bei der Invaliditätsversicherung; hier gibt es überhaupt nur ein Attest und dieses ist entsprechend dem Sterbebericht für die Lebensversicherung ein reines Privatattest, das von dem invalidgewordenen Versicherten auf sein Verlangen und auf seine Kosten von dem behandelnden Arzte ausgestellt und der betreffenden Versicherungsgesellschaft eingereicht wird, und an dem privaten Charakter ändert nichts, daß es einen materiellen Zweck, die Herbeiführung der Invalidisierung des Begutachteten, verfolgt.

Nicht so klar von vornherein lag das Verhältnis der Ärzte und ihrer Atteste zu der privaten Unfallversicherung, bedingt durch die Jugend dieses Versicherungszweigs, der lange weit mehr einem Chaos von Versicherungsbestimmungen, als einem geordneten Versicherungswesen glich; so verschiedenartig waren seine Einrichtungen und Versicherungsbestimmungen, so verschieden war aber auch das Verhältnis, in das er zu den Ärzten trat. Wenn auch hier heute geordnete Verhältnisse, wenigstens in der Hauptsache herrschen, so ist auch das dem deutschen Ärztevereinsbunde zu danken, der auf dem Ärztetag 1899 nach langen vorausgegangenen Verhandlungen mit den Unfallversicherungsgesellschaften auch hier bestimmte vereinbarte Regeln aufstellte, die das gewöhnliche Unfallattest des behandelnden Arztes auf eine verwandte Stufe mit dem hausärztlichen Attest der Lebensversicherung stellen und folgende Vorbedingungen für seine Ausstellung fordern. Die Unfallversicherungsgesellschaft hat sich zu verpflichten, das Honorar für das ärztliche Attest selbst zu zahlen und sich nicht dadurch schadlos zu halten, daß sie den nur ausgelegten Betrag von dem Versicherten wieder beizieht oder an der zu zahlenden Entschädigungssumme kürzt. Den Attesten haben die von dem Ärztevereinsbund ausgearbeiteten Formulare zugrunde zu liegen und sind für das Anfangs- und Schlußattest je 5 M., für das Zwischenattest 3 M. zu bezahlen. Die Gesellschaften sind weiter verpflichtet, Untersuchungen durch den Vertrauensarzt bei Unfallverletzten nur nach vorheriger, rechtzeitiger Benachrichtigung des behandelnden Arztes ausführen zu lassen und vor einem etwaigen Eingriff in das Heilverfahren den behandelnden Arzt in Kenntnis zu setzen. Verlangt eine Gesellschaft betreffs der Behandlung ein Consilium des Behandelnden mit dem Vertrauensarzt, so hat sie die Kosten des Consiliums auch für den behandelnden Arzt nach den Sätzen der Gebührenordnung des betr. Bundesstaates zu bezahlen. Endlich ist auch hier eine ständige Kommission von je 3 Mitgliedern eingesetzt, die die fernere Regelung der Beziehungen der Ärzte zu den privaten Unfallversicherungsgesellschaften und die Beilegung von Meinungsverschiedenheiten zur Aufgabe hat.

Merkwürdigerweise hat der Ärztetag den Vertrauensärzten gegenüber keine Stellung genommen, ja, er verfiel sogar in denselben Fehler, den wir oben bei der Lebensversicherung erwähnten. Wie dort der Ärztetag 1874 nur das Verhältnis der Hausärzte zu den Lebensversicherungsgesellschaften regelte, das Verhältnis des Vertrauensarztes zu den Gesellschaften aber nur als einen auf freier Vereinbarung gegründeten Vertrag eines Einzelnen auffaßte, der die Gemeinschaft der Ärzte nicht berühre, so auch jetzt wieder: die vertrauensärztlichen Atteste sind in Form und Honorar der freien Vereinbarung überlassen; aber es wird die Zeit kommen, wo auch hier der Ärztetag seine Auffassung ändernd wird eingreifen müssen, wie er es 20 Jahre später bei der Lebensversicherung auch tun mußte.

Wir sind am Ende. Wir haben erörtert wie das Verhältnis des Arztes zu den privaten Versicherungsunternehmungen auf Gesetz und Sitte aufgebaut ist, wie es sich historisch entwickelt hat und wie es in seinen Rechten und Pflichten ausschließlich heute in der Praxis gehandhabt wird. Von den beruflichen Aufgaben des Arztes als Versicherungsarzt zu sprechen, lag außerhalb des Rahmens unseres heutigen Themas; sie müssen mit ihren unumgänglichen notwendigen versicherungs-technischen Voraussetzungen einer gesonderten Besprechung vorbehalten bleiben. Aber erst dann werden Sie voll und ganz den inneren Wert des guten Verhältnisses der deutschen Ärzte zu den privaten Versicherungsunternehmungen erkennen und werden selbst Richter sein können über die Größe der sittlichen Aufgaben, die in dem privaten Versicherungswesen das allgemeine Volkswohl an die Ärzte und ihre Wissenschaft stellt und über die Größe der sittlichen Reinheit, mit der sich diese den gestellten Aufgaben unterziehen und mit ihrem Wissen und Können sich an ihrer Lösung beteiligen. Je mehr aber die Versicherungsmedizin in ihrer Sonderheit Allgemeingut der Ärzte wird, um so eher können die privaten Versicherungsunternehmungen daran gehen, immer weitere Grenzen ihrer segensreichen Tätigkeit zu ziehen und ihrem Endziele zuzustreben, nicht nur den gesundheitlich Begünstigten, sondern auch den gesundheitlich Schwächeren, und so erst ganz dem allgemeinen Volkswohle zu dienen.

---

## 3. Der Zahnschmerz, seine pathognostische Bedeutung und Behandlung.

Von

Zahnarzt Dr. **P. Ritter** in Berlin.

(Schluß.)

Von einer Gicht der Kieferreihen kann man nur im Zusammenhange mit allgemeiner Arthritis urica sprechen; der vorhandene Zahnschmerz muß durch Pinselungen des Zahnfleisches, adstringierende Mundausspülungen und im Notfalle mit inneren Mitteln behandelt werden; vor allen Dingen soll ableitend auf den Darm gewirkt werden. Von einer Extraktion im Stadium gichtischer Anfälle soll Abstand genommen und auch dann die Frage der Extraktion sehr reiflich erwogen werden, wenn nur eine allgemeine gichtische Diathese vorhanden ist; die Schmerzen im Kiefer und in den Zähnen wechseln, der Natur des Leidens entsprechend, mit Schmerzen in den Gelenken ab. Es unterscheidet sich die Gicht der Kiefer von einem Rheumatismus der Kiefer dadurch, daß derselbe als selbständige Krankheit vorkommen kann, zunächst sich als Myositis, mit schmerzhafter Spannung beim Öffnen des Mundes, charakterisiert und im weiteren Verlaufe reißende Schmerzen in allen Zähnen und im Zahnfleische verursacht; dabei ist oft Speichelfluß und Ausstrahlung der Schmerzen bis zum Nacken vorhanden.

In diesen Fällen ist gleichfalls eine Extraktion möglichst zu vermeiden, selbst wenn sich schließlich der Hauptschmerz auf einen Zahn konzentriert; derselbe zeigt dann die Erscheinungen einer akuten Periostitis und ist mit Jod zu behandeln; nur in hartnäckigen Fällen muß man sich zur Extraktion entschließen, es ist dann der Einfluß derselben als Derivans auf die übrigen Zähne nicht zu verkennen. Nebenbei sind bei allen derartigen Fällen milde Mundspülwässer (Kamillen, Malventhee, Cap. papav.) angebracht.

In diesem Zusammenhange ist die „Periostitis alveolaris idiopathica" zu erwähnen, welche sich durch Frösteln, allgemeines Unbehagen und reißende Schmerzen in den Zähnen zu erkennen gibt und bei Soldaten häufig beobachtet worden ist.

Der bei Diabetes mell. auftretende Zahnschmerz, welcher bei sonst intakten Zähnen die Kranken über Empfindlichkeit in den Zähnen, besonders bei Temperaturwechsel, klagen läßt, ist darauf zurückzuführen, daß infolge der vermehrten sauren Reaktion des Speichels an einzelnen Stellen eine Entkalkung des Zahnbeins stattfindet. Vorzugsweise ist es der Zahnhals, welcher durch die bei Diabetikern vorhandene Retraktion des Zahnfleisches unter diesen chemischen Einflüssen durch Entblößung vom Zement schmerzhaft wird, und daher klagen die Kranken besonders über Schmerzen an diesen Stellen. Ein derartiger sich auf mehrere Zahnhälse — es tritt Schmerz schon beim Berühren mit dem kalten oder heißen Stahl (Exkavator) ein — erstreckender Schmerz würde, besonders wenn Alveolarpyorrhöe damit verbunden ist, eine Untersuchung des Urins auf Zucker nötig machen.

Zur örtlichen Therapie empfehlen sich die Anwendung des Höllensteinstiftes oder einer 50 proz. Höllensteinlösung, Spülungen mit Wasserstoffsuperoxyd (Sol. Hydrogenii hyperoxyd.) oder — mit Rücksicht auf die vermehrte Säurebildung

— Spülungen mit 3 proz. Lösung von Natr. bicarbonicum.

Es kommen allerdings auch bei ganz gesunden Menschen Empfindlichkeiten der Zahnhälse vor; indessen treten dann diese Affektionen mehr in größeren Zwischenräumen auf, so daß nicht, wie bei Diabetes, in kurzer Zeit mehrere Zahnhälse empfindlich werden.

Der Zahnschmerz bei Infektionskrankheiten ist oft eine sehr unangenehme Komplikation des ursprünglichen Krankheitsbildes. Besonders häufig wird dieser Zusammenhang bei Influenza beobachtet; fast zugleich mit den ersten Allgemeinsymptomen dieser Krankheit äußern sich die ersten Zeichen von Mundentzündungen, teils mit gleichzeitig auftretenden, oft sehr heftigen Zahnschmerzen, teils auch mit Schwellungen der Weichteile und des Periosts der Kiefer.

Bei den in Verbindung mit kranken Zähnen auftretenden Neuralgien bei Influenza dürfte der Salipyrin- oder Antipyringebrauch vorteilhaft durch warme Einwicklungen des Gesichtes nach Anwendung der bekannten Einreibungen (Chloroform mit Bilsenkrautöl, Spir. Sinap. oder Camphor.) unterstützt werden; der Gebrauch antiseptischer Mundwässer ist natürlich notwendig (auch schwache Karbollösungen sind in diesen Fällen zu empfehlen).

Der Zahnschmerz, welcher bei gesunden Zähnen, teils in Begleitung, teils als Folge, bei Tabes, Tuberkulose und Syphilis auftritt, äußert sich, ähnlich wie bei der Gicht, durch Ziehen in den Zähnen und in den Kiefern, und es ist in solchen Fällen, wie bereits bemerkt, außerordentliche Vorsicht bei der Beurteilung nötig, ob eine Extraktion stattfinden soll oder nicht.

Bei Tabes geht der Verlust der Zähne — infolge einer äußerst schnell verlaufenden Lockerung durch Retraktion der Alveolen — zwar meist schmerzlos vor sich; in vielen Fällen jedoch gehen ziehende Gesichtsschmerzen, das Gefühl des Längerwerdens der Zähne, sowie Schwellungen des Zahnfleisches und der Lippen voraus, aber ohne sonstige periostitische Erscheinungen, da die Zähne weder auf Druck noch bei Perkussion empfindlich sind, sondern immer lockerer werden und schließlich ohne Blutung ausfallen.

Ähnlich verhält es sich mit der Tuberkulose. Ausfallen oder nur Lockersein von Zähnen und Eiterungsprozesse im Munde werden bei Tuberkulosen häufig beobachtet; jedoch seltener sind Zahnschmerzen damit verbunden.

Der Zahnschmerz als Begleit- oder Folgeerscheinung von Syphilis kommt nur in späteren Stadien dieser Krankheit vor; dann tritt er für gewöhnlich im Gefolge einer Periostitis syphilitica auf, meist im Zusammenhange mit anderen schwereren Erscheinungen, aber auch als selbständige Erkrankung einzelner gesunder Zähne unter den Erscheinungen der Wurzelhautentzündung. An derartige nicht leicht zu diagnostizierende Zustände muß man denken, wenn Patienten mit dem Wunsche nach Entfernung eines gesunden schmerzenden Zahnes zum Arzte kommen. Sehr scharf verurteilt Placzek das „wilde Ausziehen" gesunder Zähne und führt als beispiellosen Kunstfehler einen Fall an, in dem einem an Gehirnsyphilis leidenden Patienten, welcher wegen der bohrenden Kieferschmerzen einen Zahnarzt konsultierte, von diesem mehrere gesunde Zähne — natürlich ohne jeden Erfolg — gezogen wurden.

Zu IV. Zahnschmerz infolge therapeutischer Maßnahmen und bei Gewerbekrankheiten.

Es ist bekannt, daß eine ganze Reihe von Mitteln, welche therapeutisch angewandt werden, teils entkalkend auf die Substanz der Zähne, teils durch Entzündung oder Auflockerung des Zahnfleisches auf die Festigkeit der Zähne einwirken und in diesem Zusammenhange Zahnschmerzen hervorrufen können. Diese äußern sich dann teils unter ähnlichen Symptomen wie bei einer Pulpitis, teils unter denen einer Periostitis. Wenn die Patienten über Zahnschmerzen mit „Stumpfsein der Zähne" klagen, so ist zunächst der Genuß aller säurehaltigen Speisen und Getränke nach Möglichkeit einzuschränken und der etwaige Gebrauch von Säuren in Form von Medikamenten auszusetzen. Um die Einwirkung säurehaltiger Medikamente auf die Zähne zu vermeiden, hat man die verschiedensten Röhren u. dgl. empfohlen, und es ist auch wichtig, beim Gebrauche eines Brunnens den Patienten geeignete Träger der Flüssigkeit zu verordnen. Vor allem aber soll denselben geraten werden, nach jedesmaligem Genusse saurer Speisen und Getränke oder nach dem Einnehmen säurehaltiger Medikamente, den Mund auszuspülen und die Zähne zu putzen. Der praktische Arzt wird vor jeder Kur seinen Patienten zum Zahnarzt schicken und selbst bei vorübergehender Anwendung eines säurehaltigen Medikamentes an die mögliche Einwirkung auf die Zähne denken müssen. Als Zusatz zum Mundwasser empfiehlt es sich, eine halbe Messerspitze Natr. bicarbon. pro Glas und den Gebrauch eines milden alkalischen Zahnpulvers (z. B. Cretae alb. praep. 30, Magnes. carbon., Conch. praep. āā 10, Sapon. medic. 5,0. M. f. pulvis subtil. S. Zahnpulver) mit weicher Zahnbürste anzuordnen.

Viele Autoren bringen Fälle, in denen, bei chronischen Magenerkrankungen, der Gebrauch der Salzsäure einen vollständigen Schwund des Schmelzes und Zahnbeines verursacht hatte.

Besonders deletär wirkt bekanntlich die Salizylsäure auf die Substanz der Zähne; der bei dem Gebrauch derselben auftretende Schmerz ist auf die bereits besprochenen Ursachen zurückzuführen. Der während des Gebrauches von Eisenpräparaten oder eisenhaltigen Brunnen, oder während einer Traubenkur, häufig in der gesamten Mundhöhle an mehreren Zähnen

auftretende Zahnschmerz soll den behandelnden Arzt veranlassen, außer der möglichsten Vorsicht bei Anwendung der Medikamente oder Kuren, eine baldige Instandsetzung der Zähne durch einen Zahnarzt anzuordnen.

Nicht immer klar, und häufig außerordentlich heftig ist der Zahnschmerz, welcher im Gefolge einer Stomatitis mercurialis auftritt. Da diese Affektion nicht selten schon nach kurzer Anwendung von Merkur eintritt und mit Vorliebe die Backenzähne befällt, so kommt es leicht vor, daß bei Klagen über Schmerzen an gesunden Zähnen sowohl vom Patienten wie vom Arzte die Möglichkeit dieser Ursache außer acht gelassen wird, besonders wenn der meist erst bei längerem Bestehen der Stomatitis auftretende charakteristische Mundgeruch fehlt. Es werden immer noch Fälle bekannt, in denen Kranken in diesem Zusammenhange noch erhaltungsfähige oder gesunde Zähne gezogen werden, während durch kurze Aussetzung des Mittels und geeignete örtliche Behandlung jegliche Extraktion hätte umgangen werden können.

Im Anschlusse hieran komme ich mit einigen Worten zu dem „Zahnschmerz" bei Hydrargyrose und bei Gewerbekrankheiten überhaupt. Bei der Hydrargyrumintoxikation als Gewerbekrankheit äußern sich die Symptome teils plötzlich im Munde, teils schleichend chronisch, mit Vorboten allgemeiner Erkrankung, so daß man häufig zunächst auch an eine gewöhnliche Zahnperiostitis denken kann. In solchen Fällen klagen die Kranken in erster Linie über „Ziehen in den Zähnen" und kommen mit der Angabe, sie hätten „Fluß in den Zähnen".

Eine weniger bekannte Krankheit, bei der jedoch Zahnschmerzen vielfach zu den ersten Symptomen gehören, ist die Periostitis der Perlmutterdrechsler.

Der Zusammenhang von Zahnschmerz mit Phosphornekrose ist bekannt; ich möchte an dieser Stelle nur hervorheben, daß das Leiden in der Regel mit Zahnschmerzen in der Umgebung eines kariösen Zahnes beginnt.

Der Zahnschmerz bei Arbeitern in Gewerbebetrieben wird also in jedem Falle zu beachten sein, weil einerseits Verlust einer größeren Anzahl von Zähnen zu befürchten ist, andererseits das Umsichgreifen der Karies durch Ansiedelung der Schädlichkeiten in den hohlen Zähnen Gefahren für den Gesamtorganismus bedingt, so daß bekanntlich durch Reichsgesetze bei einer Anzahl derartiger Gewerbebetriebe für die Aufrechterhaltung gesunder Mundhöhlen der Arbeiter gesorgt wird.

Wir haben gesehen, welche Erwägungen im gegebenen Falle den Arzt oder Zahnarzt leiten müssen, wenn er Klagen über „Zahnschmerz" hört: Die lokale Beschwerde kann manches Mal in ihrer Bedeutung weit zurückstehen hinter derjenigen Bedeutung, welche der erfahrene Mundspezialist erkennt; der Zahnschmerz ist dann oft die Gelegenheitsursache, welche den Pfad zu der eigentlichen Hauptkrankheit zeigt.

---

# II. Aus Wissenschaft und Praxis.

## Fortschritte auf den einzelnen Sondergebieten.

Es finden abwechselnd sämtliche Sonderfächer Berücksichtigung.

1. **Aus der inneren Medizin.** Wenn wir von dem senilen Lungenemphysen absehen, das bei Greisen so häufig vorkommt, ohne freilich allzu oft einen besonders hohen Grad zu erreichen, so treffen wir in der überwiegenden Zahl der Fälle die Affektion als Folge oftmaliger und langandauernder, trockener Lungenkatarrhe. Wir nehmen also an, daß die Disposition zu diesem die Schuld trägt an dem späteren Verlust der Elastizität des Gewebes, und wir suchen, wenn möglich rechtzeitig, entweder diese Disposition umzustimmen oder wenigstens rasch den zur Chronizität neigenden Katarrh zu ersticken. Die Jodpräparate bewähren sich hier nahezu als Spezifica und verfehlen ihre Wirkung zumeist auch dann noch nicht, wenn die üble Folge, das Emphysem, bereits in geringerem Grade aufgetreten ist: lange Zeit wird man mehr als mit irgend einem anderen Mittel auch dessen Beschwerden mit Jodpräparaten zu lindern vermögen. Diese ursächliche Beziehung zu chronischem Katarrh und Emphysem setzen jedoch zweifellos noch ein drittes Moment voraus, nämlich einen Mangel in der Elastizität des Gewebes. Wenigstens kann man beobachten, daß bei Manchen schon nach verhältnismäßig wenigen Katarrhen Emphysem und asthmatische Anfälle sich einstellen, während andere von Katarrhen vielfach Belästigte die Affektion gar nicht oder erst sehr spät gewinnen. Man hat deshalb alle Veranlassung gehabt, zu vermuten, daß auch kongenitale Momente beim Entstehen des Emphysems, namentlich im jugendlichen Alter, neben langdauernden Katarrhen mit besonders zähem Schleime, eine Rolle spielen, und kürzlich hat nun Orth (Berl. klin. Wochenschrift 1905, Nr. 1) einige Fälle beschrieben, in denen bei kleinen Kindern angeboren typisches Emphysem durch die Sektion festgestellt wurde. Er weist dabei auch auf die schon von Virchow wahrgenommene Erscheinung hin, daß man mit bloßem Auge oft im Lungengewebe schwache Stellen beobachten kann, an denen leicht Emphysem sich ausbildet. Diese Stellen nämlich zeigen sich bei Herangewachsenen als kohlenfreie, also unpigmentierte, albinistische Stellen, welche durch ihre Farbe bereits darauf hinweisen, daß das Gewebe schwach, rarefiziert ist. Interessant ist auch der Fall eines Erwachsenen, den Orth inspizieren konnte: hier war der ganze linke

Lungenflügel albinistisch und hypoplastisch und zugleich emphysematös, während der rechte, stark durch Kohle pigmentierte, frei von Emphysem war. So lassen sich für das stets postulierte angeborene Emphysem reelle Grundlagen schaffen. Freilich ist hierbei jene Gruppe von Asthmaanfällen, die später nicht selten zu Emphysem führen, nicht eingeschlossen, welche ebenfalls bei jugendlichen Individuen sich finden. Hier sind keine trockenen Katarrhe vorangegangen, sondern der asthmatische Anfall tritt plötzlich, bei scheinbarer Gesundheit auf. Biermer nahm bekanntlich einen nervösen Krampf der Bronchiolen als Ursache an und glaubte mit Chloralhydrat und andere Narkoticis am besten helfen zu können. Später nahm man reflektorische Vorgänge, namentlich von der Nase aus, als Ursache an, freilich war wie bekannt nur selten ein dauernder therapeutischer Erfolg mit dieser Annahme verbunden. Immerhin wird man den Nasenerkrankungen in solchen Fällen weiterhin die Aufmerksamkeit zuwenden müssen. Ein praktisches Instrumentarium zur Behandlung von Nasenaffektionen hat jüngst Sondermann (Münch. med. Wochenschr. Nr. 1, 1905) angegeben, das recht einleuchtend erscheint: eine Kappe wird luftdicht auf die Nase gesetzt, sie ist mit einem Gummisauger verbunden; wenn der Patient schluckt und so die Nase nach hinten abschließt, so saugt man an und kann etwaigen Nase und Nebenhöhlen verstopfenden Schleim und Eiter bequem entfernen. Auch für asthmatische und asthmaähnliche Zustände mag diese einfache Methode erfolgreich sein.

Wiederholt war in diesen Berichten über die eminente Bedeutung der Pawlow'schen Arbeiten die Rede gewesen, die fast ein Menschenalter äußerst exakter Forschung umfassen. Welchen Wert diese Tierversuche für die Klinik der Verdauungskrankheiten haben, hat jüngst wieder Stadler (Münch. med. Wochenschr. 1905, Nr. 1) hervorgehoben. Große Hunde dienen Pawlow ausschließlich als Versuchstiere in seinem mustergültigen nach allen Regeln der Asepsis eingerichteten Laboratorium. St. beschreibt zunächst die „Fabrik für natürlichen Magensaft“: „auf einem langen Tische standen in Gestellen sechs große Hunde, denen eine Magenfistel angelegt und denen der Ösophagus in der Mitte des Halses durchgeschnitten war. Die Hunde fraßen gierig aus einem Napf Fleischstücke, die ständig aus dem Loch der Speiseröhre in den Napf zurückfielen, um von neuem den Turnus zu beginnen. Aus der Magenfistel strömte dabei eine starke Menge eines sauren, wasserklaren Magensaftes, von dem ein solcher Fabrikhund im Laufe des Vormittags $^3/_4$—1 l und mehr liefert.“ Nach Filtration durch Chamberlandfilter kommt er als natürlicher Magensaft in den Handel. Interessant ist ferner die bei diesen Hunden festgestellte Tatsache, daß mechanische Reizung des Magens keine Saftsekretion erregt, daß hingegen das Fressen des Fleisches nach 5—6 Minuten einen Magensaft mit 0,5—0,6 Salzsäure produziert. Aber schon das Vorhalten des Fleisches genügt, um dieselbe Erscheinung hervorzurufen. Den so gewonnenen Magensaft nennt Pawlow den psychischen Magensaft, oder Appetitsaft. Pawlow hat nun aber auch eine zweite Operation angegeben, welche besondere Studien gestattet, nämlich die Anlegung des sog. kleinen Magens, der aus dem Fundusteil ausgeschnitten, aber mit ihm durch eine doppelte Schleimhautbrücke nervös verbunden, seinen Inhalt nach außen abführt. Daß ein solcher kleiner Magen ebenfalls den Appetitsaft abscheidet, konnte festgestellt werden. Auch die qualitativen und quantitativen Verhältnisse der Saftabscheidung bei den verschiedenen Nahrungsmitteln konnte genau und kurvenmäßig beobachtet werden. Die größte Saftmenge wird nach Fleischnahrung, weniger nach Brot und Milch abgesondert. Das Maximum der Sekretion fällt bei der Fleischnahrung auf die beiden ersten Stunden, bei der Brotnahrung genau auf die erste Stunde, bei der Milchnahrung auf die zweite und dritte Stunde. Die Dauer der Sekretion ist bei der Milchnahrung am längsten. Die verdauende Kraft ist beim Brotsaft am stärksten, und zwar erst in der zweiten und dritten Stunde, wo also seine Menge schon geringer wird, beim Fleisch in der ersten, bei der Milch in der letzten Stunde. Auch die Gesamtazidität ist verschieden, am höchsten beim Fleisch, am niedrigsten beim Brote. So ist also der Brotsaft sehr reich an Ferment, seine Gesamtmenge aber gering und auf eine lange Zeit verteilt, damit nicht durch den Überschuß der Säure die Verdauung der Stärke allzusehr beeinträchtigt wird. Pawlow unterscheidet nun aber neben dem Appetitsaft, der psychisch produziert wird, auch noch den reflektorischen Saft, den die Speisen im Magen selbst erregen. Bei doppelter Durchschneidung der vagi oder bei Hunden, denen neben dem kleinen Magen eine Fistel in den großen Magen angebracht war, ließ sich diese Form des Magensaftes studieren. Da ergab sich, daß diese Magensaftsekretion erfolgt durch Wasser in größerer Menge, ferner durch Fleischbrühe, Fleischsaft und Fleischextrakt, und durch Milch. Dagegen ist Eiereiweiß, ferner die Fette und Kohlehydrate bei Ausschluß des psychischen Moments nicht imstande, auch nur die geringste Saftsekretion zu erzeugen; sie bleiben stundenlang unverdaut im Magen. Merkwürdigerweise wurden sie saftanregend dann, wenn vorher durch Scheinfütterung bereits eine Saftabsonderung psychischer Art in den Gang gebracht worden war, oder wenn sie in einem anderen Magen angedaut worden waren. Bei der Fleischnahrung ist ein solcher „Zündsaft“ nicht nötig. Pawlow fand aber auch durch gewisse Speisen eine Hemmung des Appetitsaftes. Besonders das Fett ist hier hindernd, ja nicht nur, wenn man es in den Magen gebracht hat, sondern auch,

wenn es durch eine Fistel dem Duodenum einverleibt wurde. Pawlow hat auch die Absonderung der Galle und des Pankreassaftes an Blindsäcken studiert, die die Ausgänge beider enthielten. So fand er, daß die Pankreassekretion anfängt, sobald die Salzsäure des Magens ins Duodenum eintritt. Auch die verschiedenen Nahrungsmittel haben Einfluß auf die verschiedenen Sekretionen. Ferner stellte er fest, daß die Fermente des Pankreassaftes erst aus Vorstufen frei werden, wenn sie in den Darm eingelaufen oder mit Galle in Berührung gekommen sind. Der Darmsaft, der übrigens seinerseits wieder durch Berührung mit Pankreassaft hervorströmt, wie auch die Galle, enthalten einen Körper (Enterokinase), welche Trypsin aus Trypsinogen wie auch das Fett spalten und Fermente aus dem Pankreassaft freimacht. Die Abscheidung von Galle wird nur durch Fett, durch Extraktivsäfte des Fleisches und durch die Produkte der Eiweißverdauung erregt, sobald sie in das Duodenum kommen. Alle anderen Stoffe sind unwirksam, auch psychische Einwirkung. Die Hauptaufgabe der Galle besteht also in der Vermittlung des Übergangs der Magen- in die Darmverdauung. — Nur dieses Wenige aus den zahllosen physiologischen Versuchen Pawlow's. Er konnte aber auch Krankheitszustände erregen, die mit den menschlichen Ähnlichkeiten haben: so eine überreichliche Saftsekretion, wie auch das Gegenteil. Auch konnte er feststellen, daß kleine Gaben der Bittermittel eine Viertel- bis eine halbe Stunde vor der Mahlzeit den Appetitsaft anregen. — Die Untersuchungen Pawlow's haben für die menschlichen Verhältnisse sicher große Bedeutung. Sie bestätigen das Vorkommen eines psychischen und reflektorischen Magensaftes, die Wirkung des Fleisches und Fleischsaftes einerseits, des Fettes andrerseits, die Einflußlosigkeit mechanischer Reize. Sie erklären ferner den Umstand, daß zahlreiche kleine Mahlzeiten bei Magenschwachen besser verdaut werden als wenige große, weil der kräftige Appetitsaft zu Beginn der Mahlzeit besser wirkt als der schwache reflektorische im kranken Magen. Die Milch wird deshalb vom kranken Magen häufig so gut vertragen, weil sie die geringste Saftmenge erfordert und auch ohne viel Appetitsaft sich reflektorisch Saft erzeugt. Bei Hypersekretionen wiederum wirkt Fett hemmend, wie die praktische Erfahrung gelehrt hat. Man wird in Zukunft die Ergebnisse der Pawlow'schen Versuche mit den Resultaten am Menschen aufs Eingehendste zu vergleichen haben und so zu exakteren Ergebnissen als bisher gelangen.

Sehr wichtig für die innere Medizin scheinen eingehende Versuche zu sein, die Heinicke (Grenzgebiete d. Medizin u. Chirurgie Heft 1—2) über die Einwirkung von Röntgenstrahlen auf innere Organe angestellt hat. Er fand, daß die Strahlen fast ausschließlich diejenigen Organe schädigen, die zur Blutbereitung in Beziehung stehen; sie äußern sich nach zweierlei Richtungen: erstens in Vernichtung des lymphoiden Gewebes, zweitens in dem Untergange der Zellen des Knochenmarks und der Milzpulpa. Es liegt also hier eine spezifische Wirkung der Strahlen vor, und dieser spezifische Angriff auf das lymphoide Gewebe verläuft ohne Latenz, schon nach einigen Stunden in stürmischem Verlauf, aber mit frühzeitigem Abschlusse; eine Nachwirkung fehlt, und das Zerstörte wird wiederhergestellt. Auch beim Menschen dürfte es gelingen, diese experimentellen Tatsachen therapeutisch brauchbar zu machen; die guten Erfahrungen, die bei Leukämie und Pseudoleukämie gemacht wurden, sprechen zugunsten dieser Möglichkeit. Albers-Schönberg hat aber auch noch eine andere spezifische Einwirkung der Röntgenstrahlen beschrieben, nämlich eine Störung der Hodenfunktion (Münch. med. Wochenschr. 1903 Nr. 43). Und Halberstädter fand eine Atrophie der Ovarien, die schon früher auftrat, als sich irgend welche Hauterscheinungen geltend machten (Berl. klin. Wochenschr. 1905 Nr. 3). Diese beiden Beobachtungen mahnen zu großer Vorsicht in der Anwendung der Strahlen. H. Rosin-Berlin.

2. **Aus der Chirurgie.** Einen sehr interessanten Muskelmenschen, der sich hauptsächlich durch die Ausbildung der Muskulatur des Bauches auszeichnet, demonstrierte Herr v. Bergmann am 11. Januar 1905 den Ärzten der Berliner medizinischen Gesellschaft. Derselbe ist 30 Jahre alt und gebürtig aus Westfalen. Er kann jeden seiner Bauchmuskeln gesondert in Tätigkeit treten lassen, sogar die einzelnen zwischen den Sehneneinschlüssen gelegenen Muskelabschnitte der geraden Bauchmuskeln bewegt er gesondert und rhythmisch, so daß er seinem Bauch unter Umständen eine ausgesprochene Sanduhrform geben kann. Dann kontrahiert er die gesamten Bauchmuskeln so stark, daß alle Eingeweide in den Thorax gedrängt werden und so der Brustumfang um 18—19 cm zunimmt. Durch eine selbsttätige vom Schwertfortsatz beginnende Wellenbewegung der Bauchmuskeln nach abwärts kann er den ganzen Bauchinhalt einer energischen Massage aussetzen, so daß in einer Viertelstunde dünner, diarrhoischer Stuhl erfolgt. Durch schräges Hinaufdrängen der Eingeweide von rechts unten nach links oben kann er das Herz willkürlich verlagern, so daß dessen Spitzenstoß im vierten Zwischenrippenraum fühlbar wird, während er vor dem Experiment an normaler Stelle war. Die nach diesem Experiment auftretende epigastrische Pulsation bringt er willkürlich zum Stillstand. Er kann seinen Puls paradox machen und ihn ganz aufheben durch Kompression der Unterschlüsselbeinschlagader zwischen erster Rippe und Schlüsselbein. Dabei stützt er den Rippenbogen auf die Beckenschaufel und schiebt dann den ganzen Brustkorb nach oben. Durch Einziehung des Brustbeins und der Rippenknorpel macht er eine Trichterbrust. — Seit der Muskelmann (Böhner

mit Namen) vor $1^1/_2$ Jahren auf dem Chirurgenkongreß in Berlin gezeigt wurde, hat er große Fortschritte gemacht, und auch jetzt gibt er sich Mühe, noch etwas dazu zu lernen und hofft, daß er bald auch eine willkürliche Skoliose u. a. erlernen wird. Dieser Muskelmann hat sich übrigens fast in allen medizinischen Gesellschaften Deutschlands und Österreichs vorgestellt. —

Über den seltenen Fall des Magenvolvulus berichtet M. Borchardt. Ein 44jähriger Mann erkrankte plötzlich nach einem Trauma unter ileusartigen Erscheinungen. Der Leib war lokal, in der Magengegend, stark meteoristisch aufgetrieben und gab einen Kontrast zu den nicht aufgetriebenen unteren Partien des Leibes. Die starke systolische Erschütterung des Thorax, die Dämpfung auf dem Brustbein, das systolische Geräusch am Herzen, das Fehlen des Radialpulses bei vorhandenem Femoralpuls ließen an ein Aortenaneurysma denken, das durch Verschluß der Magengefäße zu einer akuten Magenektasie und zu Ileussymptomen geführt habe. Sehr eigentümlich war, daß eine eingeführte Magensonde nichts entleerte. Die Laparotomie bei dem kollabierten Patienten ergab, daß die Quelle der Auftreibung des Leibes, der stark erweiterte und blaurot verfärbte Magen war, der sich in schräger Vertikalstellung befand. Im kleinen Becken lag $^1/_2$ Liter Blut. Aus der abnormen Lage konnte der Magen trotz energischen Versuches nicht befreit werden, er lag wie eingemauert in der Zwerchfellkuppe. Es wurde nun in die Magenwand eine Inzision gemacht, und jetzt sank er unter zischendem Geräusch von der aus dem Magen entweichenden Luft zusammen. Bald jedoch nach der Operation trat der Meteorismus des Magens wieder auf, und der Patient ging unter den Erscheinungen des mechanischen Herztodes zugrunde. Die Sektion ergab einen echten Volvulus des Magens. Derselbe hatte sich um eine annähernd horizontal liegende Achse so um 180° gedreht, daß der hintere obere Quadrant des Magens sich an der Stelle befand, wo unter normalen Verhältnissen der Pylorusteil liegt. Dabei wurde der Pylorus von der Cardia überlagert und gekreuzt. Durch diese Drehung war also der Magen an der Cardia und am Pylorus abgeknickt. Das Colon verlief unterhalb des Magens. Es hatte sich an der Achsendrehung also nicht beteiligt (Volvulus supracolicus). Anders in den Fällen von Berg, Wiesinger, Dujon; hier war das Colon transversum mitgegangen und lag hoch oben in der Zwerchfellkuppe (Volvulus infracolicus). Allgemeine Enteroptose prädisponiert für den Magenvolvulus. In dem Falle von B. scheint ein Trauma das auslösende Moment gewesen zu sein. Die Symptome des Magenvolvulus sind leicht verständlich und wohl nicht schwer wieder zu erkennen. Sie sind: akut entstanderer Magenmeteorismus, Unmöglichkeit der Sondenuntersuchung, fruchtloser Singultus bei ileusartigen Erscheinungen. Demnach ist in ausgebildeten derartigen Fällen wohl die Diagnose mit ziemlicher Sicherheit zu stellen und die Beseitigung des Magenvolvulus durch die Laparotomie möglich und wahrscheinlich in manchen Fällen mit einem Griff, der den Magen reponiert, zu bewerkstelligen.

Kürzlich erschien im Verlage von Hirschwald, Berlin ein stereoskopischer Atlas über Knochengefäße von Lexer, Kuliga und Türk. Unter der Leitung und nach Angabe Lexer's waren im Laboratorium der v. Bergmann'schen Klinik die Knochengefäße von 35 Kinderleichen und von 20 amputierten Gliedern mit Quecksilber-Terpentinölverreibung injiziert. — Die Arterien der langen Röhrenknochen lassen drei Gefäßbezirke erkennen: 1. Das diaphysäre Gebiet der Nutritia, die von ihrer Eintrittsstelle auf kürzestem Wege der Knorpelfuge zustrebt, die sie aber meistens nicht erreicht. 2. Das Gebiet der metaphysären Gefäße, deren Stämmchen, dem Gelenkapparat entstammend, in der Nähe der Kapselansätze den Knochen durchbohren und gegen die Knorpelfuge hin ziehen und auch noch in den Epiphysenknorpel eindringen können. 3. Das Gebiet der Epiphyse, deren Gefäße an den Ansatzstellen der Gelenkknorpel und -bänder eintreten und im allgemeinen dem Knochenkerne zustreben. Mit zunehmendem Alter verschwimmen diese drei Bezirke und bilden untereinander Anastomosen. Der nicht mehr wachsende Knochen hat wenig und unregelmäßig angeordnete Gefäße von geringem Kaliber; namentlich gilt dieses von der Nutritia, während die epiphysären und metaphysären Gefäße, die mit dem Gelenkapparat innig zusammenhängen, auch am erwachsenen Knochen noch erhalten sind. Diese Gefäßverteilung der großen Röhrenknochen spielt bei den pathologischen Prozessen (Osteomyelitis, Tuberkulose) eine große Rolle, denn es ist wahrscheinlich, daß hier mechanische Ablagerungen, Embolien von hämatogenen Bakterien auftreten können, die in der Jugend sich mit Vorliebe in den Diaphysen der langen Röhrenknochen abspielen, während sie später, im Alter, die Gelenkgegend mehr bevorzugen wegen des hier länger erhaltenen Gefäßnetzes.

Im 48. Heft 1904 und 1. Heft 1905 des „Zentralblattes für Chirurgie" ist eine Kontroverse der Autoren über die „Holzphlegmone" bemerkenswert. Bekanntlich hatte Reclus im Jahre 1896 diesen Namen zuerst gebraucht für eine am Halse auftretende phlegmonöse Schwellung, die sich durch bretthart, aber indolente Infiltration auszeichnet, einen chronischen über Monate sich erstreckenden Verlauf hat, meist kein Fieber, aber Atembeschwerden (Glottisödem!) und Schluckbeschwerden im Gefolge hat und schließlich unter umschriebener Abszeßbildung meist zur Heilung führt. L. Krause beobachtete eine ähnliche Phlegmone am Bauch und Jenney am Vorderarm. Als Ätiologie dieser besonderen Art der Phlegmone war eine vom Rachen ausgehende pyogene Infektion angenommen, die in den einzelnen Fällen durch Streptokokken, Staphylokokken, Diphtherie-

bazillen, Actinomyces und proteusartige Mikroorganismen bewirkt war. Nun hatte Schmincke im Jahre 1904 aus dem pathologischen Institut in Würzburg einen Fall von Holzphlegmone veröffentlicht, bei dem die Sektion eine krebsige Infiltration des Halses ergab, die von einem Cancroid der Zunge ausging und klinisch das ausgesprochene Bild der Holzphlegmone bot. Diesen Fall bearbeitete W. Lang in einer Inauguraldissertation noch genauer und kam zu dem allgemeinen Schlusse, daß das Wesen der Holzphlegmone in einem Cancroid bestehe, das in seiner Ausdehnung und in der diffusen Infiltration sowohl klinisch wie anatomisch merkwürdig dastehe. Gegen diese verallgemeinernde Schlußfolgerung wendet sich Merkel, indem er zwar die Eigenartigkeit und Ähnlichkeit des Lang'schen Falles mit der Holzphlegmone anerkennt, den er aber nicht zur eigentlichen Holzphlegmone gerechnet wissen will; höchstens hätte man von einem unter dem Bilde der sog. Holzphlegmone verlaufenden, diffus ausgebreiteten Cancroid sprechen können.

Merkel führt dann noch einen von Riedel (Rothenburg a. T.) beobachteten Fall von Holzphlegmone an, der der Anamnese nach entstanden ist durch Infektion mit einem Schlächtermesser auf dem Wege durch den Mund und die Tonsillen. Hier lag, wie auch die mikroskopische Untersuchung ergeben hat, sicher kein bösartiger Tumor vor, sondern ein phlegmonöser Prozeß, der auch abszedierte und nach einer Inzision zur Heilung kam. Diesen Fall sieht Merkel mit Recht als einen Beweis für die Unrichtigkeit der Lang'schen Auffassung von der Holzphlegmone als bösartigen Tumor an. Zuletzt hat dann wieder Schmincke in seiner Entgegnung (l. c.) den Schluß gezogen, daß es angesichts dieser Tatsachen zwar klinisch möglich sei, die Diagnose Holzphlegmone zu stellen, daß man aber daraus nicht einen Rückschluß machen dürfe auf die Ätiologie, denn die Holzphlegmone könne ebenso gut bedingt sein durch einen bösartigen Tumor, wie durch eine phlegmonöse Infiltration. Unseres Erachtens ist dieser Standpunkt nicht richtig, da der Name Phlegmone im medizinischen Sprachgebrauch eben nicht von einem bösartigen infiltrierenden Tumor an sich gebraucht werden kann; unter Phlegmone versteht jeder eine durch eine pyogene Infektion verursachte Entzündung und kein Neoplasma. Nun kann aber auch z. B. in einer krebsig infiltrierten Partie des Halses außerdem noch eine Infiltration mit pyogenen Bakterien stattfinden, dann ist es leicht erklärlich, daß hier eine sehr starke, bretthartе Schwellung auftreten kann, die einer Holzphlegmone nicht unähnlich ist; aber sie ist keine richtige Holzphlegmone im engeren Sinne; die Grundlage des Leidens ist der Tumor, die pyogene Infektion ist sekundär und die bretthartе Schwellung ist Folge von beiden; es handelt sich um eine Komplikation. Man kann demnach nicht eine harte Phlegmone, die durch pyogene Infektion an einem karzinomatös infiltrierten Körperteil entsteht, eine Holzphlegmone nennen. Ein anderer Fall ist der, daß die in den Lymphbahnen fortwachsenden Karzinomzellen sich so schnell vermehren, daß man von einer Lymphangitis carcinomatosa sprechen kann. Auch hier ist die Haut häufig in der Umgebung gerötet, aber nicht infolge von pyogener Infektion, wie bei der Phlegmone und bei den phlegmonösen Prozessen, sondern infolge der entzündlichen Reaktion der Gewebe, die auf die karzinomatöse Infiltration folgt. Herr v. Bergmann konnte erst in einer der letzten Sitzungen der Berliner medizinischen Gesellschaft 1904 zwei Fälle von Mammakarzinom vorstellen, wo bei der einen die karzinomatöse Lymphangitis lange rote Streifen und Netze auf dem Brustkorb gezeichnet hatte, während bei der anderen Patientin die Schulter und Halsgegend dick, hart und rot mit dem Krebs infiltriert war. Ein anderer Fall ist mir in Erinnerung aus der v. Bergmann'schen Poliklinik. Ein äußerst kräftiger Patient von 52 Jahren hatte seit 9 Jahren eine Geschwulst am behaarten Kopf, die anfangs haselnußgroß war und im letzten halben Jahre schnell zu Walnußgröße heranwuchs. Der Tumor wurde exstirpiert und erwies sich als Karzinom. Bald rezidivierte der Tumor; im ganzen fünfmal; und $^3/_4$ Jahr nach der ersten Exstirpation ging der Mann an Karzinommetastasen zugrunde. Anatomisch war dieser Fall auch bemerkenswert durch den hohen an ulcerierte Atherome erinnernden Hautrand des Primärtumors, der sich aber durch das rasche Tiefenwachstum erklärt, und durch die mikroskopisch sichtbare drüsige Struktur der plattenepithelähnlichen Zellen, die in der schnellen zentralen Nekrose der alveolenartig angeordneten Geschwulstzellen ihre Erklärung findet. Dieser Patient hatte nun auch an der hinteren Halsseite eine harte, rote, an Phlegmone erinnernde Schwellung, die aber, wie das Mikroskop ergab, eine Folge der mit Nekrose einhergehenden starken Karzinomentwicklung in den Lymphwegen (Lymphangitis carcinomatosa) war. Es hätte aber keiner daran gedacht, hier von einer Holzphlegmone zu sprechen, obwohl äußerlich eine große Ähnlichkeit da war! Es fehlte ja das Charakteristikum der Phlegmone, die pyogene Infektion! — Die Holzphlegmonen, die in der v. Bergmann'schen Poliklinik und auf der septischen Station behandelt wurden, beruhten alle — es waren in den letzten 3 Jahren etwa ein halbes Dutzend — auf eitriger Infektion und heilten nach Inzision und Eröffnung des meist sehr tief am Kehlkopf oder an der Wirbelsäule liegenden Abszesses. — Für den praktischen Arzt aber hat die Holzphlegmone ein ganz besonderes Interesse. Wenn er diese Diagnose stellt, so wird er sich des drohenden Glottisödems erinnern, das plötzlich im Handumdrehen einsetzen und den Luftröhrenschnitt erfordern kann, und nicht auf Schluckbeschwerden und Atembeschwerden warten, sondern den Patienten, der sich selbst vielleicht nicht einmal krank fühlt, weil er keine Schmerzen und kein

Fieber hat, sofort einem Krankenhause überweisen oder ständig überwachen lassen. Die Prognose der Holzphlegmone ist gut. Bei der karzinomatösen Infiltration der Halsgegend aber, mag sie auch der Holzphlegmone ähnlich sehen, wird nur eine palliative Behandlung oder Aufnahme ins Siechenhaus am Platze sein. H. Coenen-Berlin.

---

3. **Aus der Psychiatrie.** Beginnen wir, wie billig, mit der Heilkunst. Hier liegen die Fortschritte der Psychiatrie freilich im wesentlichen fast alle in hygienischer Richtung (im weitesten Sinne des Wortes) resp. gehen darauf hin, dem Geisteskranken ein immer größeres Maß von sozialer Lebensmöglichkeit und eigener Lebensfreude zu schaffen. Man unterschätze nicht die ärztliche Klugheit und Erfahrung, die in den Anstaltsbetrieb hineingelegt — wenigstens werden kann. Immerhin ist jeder schüchterne Ansatz zu einer eigentlichen Therapie wohl zu beachten. Heinrich Gerhartz jr. hat (wie vor ihm Wende u. a.), (Neurologisches Centralblatt 1904 vom 16. September) die Blutserumbehandlung der Epilepsie, das Ceni'sche Verfahren, nachgeprüft. Ceni hat bekanntlich in einer Reihe von Arbeiten das Blut Geisteskranker auf toxische Eigenschaften untersucht. Das Ergebnis war, soweit die Psychosen im allgemeinen in Betracht kommen, durchaus negativ (cf. Ceni e Pini, Sulla tossicità del sangue negli alienati, Rivista sperimentale di Freniatria, Bd. 28, 1902). Dagegen vertrat Ceni in anderen Arbeiten die Ansicht, daß im Blute der Epileptiker zweierlei Stoffe sich befinden, von denen der eine toxische Wirkungen äußert, der andere ein antitoxischer, heilsamer ist. Die Heilkräfte werden in dem Momente frei, in dem das Blut den Organismus verlassen hat und gerinnt. Demgemäß spritzte Ceni Epileptikern teils ihr eigenes teils das Serum von anderen Epileptikern ein. — Gerhartz arbeitete planmäßig an 2 Kranken von der Art, die nach Ceni für das Verfahren die geeignetste sein soll: Jugendlichen Kranken mit erworbener typischer Epilepsie ohne hysterische Züge. Einen bescheidenen Erfolg schien die Einspritzung desjenigen Serums zu haben, das möglichst bald nach einem schweren Anfalle dem anderen Epileptiker entzogen war, während Ceni selbst sich mehr Nutzen von der Rückeinspritzung des eigenen Serums des Epileptikers versprach.

Zur diätetischen Behandlung der Epilepsie hat in der Jahresversammlung des Deutschen Vereins für Psychiatrie (Göttingen, April 1904) Alt (Uchtspringe) gesprochen. (Der Vortrag erscheint demnächst ausführlich in der Zeitschrift für klinische Medizin.) Die ganz systematisch angestellten Untersuchungen Alt's lehren, wie verkehrt es ist, für alle Epileptiker ein und dieselbe Diätform vorzuschreiben. Etwaige Störungen und Schwächen der Verdauungs- und Stoffwechselorgane müssen durchaus berücksichtigt werden; im allgemeinen überwiegen jedoch die Vorzüge der Kostformen, in denen die Eiweißkörper in Milch oder pflanzlicher Nahrung verabfolgt werden. Die Bedeutung der Entziehung des Kochsalzes, die vor einigen Jahren von Toulouse und Richet warm empfohlen wurde, sei bedeutend überschätzt worden; doch hat die Lehre zur reizlosen und vegetabilischen Kost im allgemeinen hingelenkt und schon dadurch Gutes bewirkt.

Wir sehen, das Neue, das uns die Therapie bringt, ist dürftig genug; dagegen bestätigt sich immer wieder eine ältere Errungenschaft, die Thyreoïdinbehandlung des Kretinismus, ein Glanzpunkt der Medizin: Wagner v. Jauregg behandelte 52 Kretins aus Judenburg in Steyermark, im Alter von 2 bis zu 23 Jahren; schon nach 3 Monaten konnte bei den Kindern Wachstum, Abmagerung und Besserung der Blutbeschaffenheit festgestellt werden. Viele holten alles Versäumte in kurzer Zeit nach; es stellte sich bald Sprechvermögen ein, die Kinder sangen und wurden zum Schulbesuch geeignet, auch die Kröpfe verschwanden bald; die Kinder sollen sich nach 2 Jahren nicht mehr viel von normalen Dorfkindern unterschieden haben (Wiener klinische Wochenschrift vom 28. Juli 1904).

Einen sehr bemerkenswerten Beitrag zu dem Kapitel vom Myxödem gibt Apert (Nouvelle Iconographie de la Salpêtrière 17. 3.-Mai-Juin 1904); der Kranke war im Wachstum zurückgeblieben, hatte unvollständig entwickelte Genitalien, Fettleibigkeit, „face lunaire", Zeichen von körperlichem Feminismus; er war außerdem überaus empfindlich gegen Kälte und deshalb von Beruf Badewärter in einem Hospital geworden; z. Zt. ist er 66 Jahre alt. Dieser Mann war von seinem 20.—36. Lebensjahre noch um 30 cm gewachsen. Vorgeschichte und Befund deuten darauf hin, daß noch im 3. und 4. Lebensjahrzehnt nachträglich die früher unterwertige Schilddrüsenfunktion langsam wirksam geworden ist; geistig war er übrigens rege. Das Besondere an dem Falle ist nun, daß neben der Frustranform des Myxödems Diabetes besteht. Klinik und Tierexperiment lehren, daß Myxödem und Glykosurie einander prinzipiell eigentlich ausschließen; insofern bei Myxödem die Assimilationsfähigkeit für Zucker gesteigert ist. Die Erklärung dafür ist nach Apert hier eben darin zu suchen, daß die „Dysthyreoidie" bis zu einem gewissen Grade sich nachträglich ausgeglichen hat, sei es durch Regeneration der Schilddrüse an Ort und Stelle, sei es durch die vorhandene kompensatorische Hypertrophie anderer Drüsen, der Mammae und der Ohrspeicheldrüsen. Aus analogen Leichenfunden ist auch eine Hypertrophie der Zirbeldrüse zu mutmaßen. Der Diabetes soll sich übrigens unter der Behandlung mit frischem Pankreas bedeutend gebessert haben. — Es darf aber nicht verschwiegen werden, daß Alfred Gordon zwei Geschwister von 3 und 4 Jahren beobachtet hat, bei denen Myxödem und beginnende Verblödung und zugleich Diabetes bestand, und bei denen auch der

letztere der Schilddrüsenbehandlung wich (American medicine, february 6, 1904).

Die Hauptkretinengegend im Deutschen Reich, jene Gegend in Franken, in der schon Virchow einst seine berühmten Forschungen gemacht hat, wird neuerdings von Weygandt studiert: Weygandt's neueste Schrift (Weitere Beiträge zur Lehre vom Kretinismus, Würzburg, Stuber's Verlag 1904) behandelt unter anderem die Erfolge der Schilddrüsenbehandlung bei den Kretinen und enthält den wertvollen Hinweis, daß die Erfolge jener Behandlung am Knochensystem durch Röntgenaufnahmen ausgezeichnet zu kontrollieren sind.

Es ist mit Bestimmtheit zu erwarten, daß den Kretinen weitere Gruppen von Kranken in der scharfen Abgrenzung gegen die anderen Idioten folgen werden und daß überhaupt der Sammelbegriff der Idiotie mehr und mehr in eine Anzahl gesonderter Krankheiten aufgelöst werden wird. Alzheimer (Über die anatomische Grundlage der Idiotie, Zentralblatt für Nervenheilkunde und Psychiatrie, Augustheft 1904) legt knapp und klar den Stand unserer heutigen Kenntnisse in dieser Beziehung dar. Die Vorstellung, daß es sich bei Idiotie allemal um fertige Blödsinnsfälle handele, die im weiteren Leben nicht mehr fortschreiten, ist unrichtig. Gewisse Idiotieformen mit eigenartigen Stereotypien, Manieren, Haltungen und Bewegungen stellen vielleicht Frühformen der Dementia praecox dar; andere Fälle von Idiotie, gekennzeichnet durch den Beginn mit schweren cerebralen Erscheinungen, sind Folgen einer Encephalitis. Ein ganz scharf abgegrenztes Krankheitsbild ist die von Warren, Tay und Sachs beschriebene familiäre amaurotische Idiotie mit ihrer seltsamen Bevorzugung russischer Juden. Ein ebenso ausgezeichnetes anatomisches Bild ist die hypertrophische tuberöse Sklerose von Bourneville — und anderes. Vor allem auch die progressive Paralyse der Kinder mit oder ohne schon vorher bestehendem Schwachsinn! Von dieser Krankheit, die übrigens in einer früheren Arbeit Alzheimer's sehr gründlich behandelt ist, konnte Ref. kürzlich 3 Fälle in der Berliner Medizinischen Gesellschaft vorstellen. Gar nicht allzu selten kommen solche Kinder mit einem zunächst noch leidlichen Maß von Intelligenz aus der Schule in die Idiotenerziehungsanstalten, in die sie aber auch nicht gehören. Solche Kinder zeigen mit gewissen Abweichungen alle die körperlichen und geistigen Zeichen, die auch die Paralyse der Erwachsenen bietet. Im allgemeinen verläuft die Paralyse der Jugendlichen langsam und dauert durchschnittlich etwa 6 Jahre bis zum Tode. — Wenn man die Idiotie unter diesem Gesichtspunkte betrachtet, dann sieht man erst, was es mit gewissen Tendenzen auf sich hat, die das Idiotenwesen den Theologen zusprechen und den Arzt womöglich ganz beiseite schieben möchten.

Das Kapitel der Psychopathologie des Kindesalters wird neuerdings besonders eifrig gepflegt. In letzter Zeit sind u. a. folgende empfehlenswerte Schriften erschienen: Ziehen, Die Geisteskrankheiten des Kindesalters, Berlin (Reuther und Reichard, 1902) — ferner Mönckemöller, Geistesstörung und Verbrechen im Kindesalter (1903 [großes Literaturverzeichnis!]); ferner Shuttleworth's Buch auch in französischer Übersetzung: Les enfants anormaux au point de vue mental; leur traitement et leur éducation; deuxième édition traduite par le Dr. Ley d'Anvers vol. in 12° de 170 p. Bruxelles, (J. Lebégue et Cie., 1904). Ein für den praktischen Arzt besonders lehrreiches, glänzend geschriebenes Büchlein ist Pick, Über einige bedeutsame Psychoneurosen des Kindesalters (Halle, Marhold 1904, ca. 1,00 Mk.). Hierin behandelt Pick unter Ausschluß von Hysterie und Neurasthenie folgende Erscheinungen: Den krankhaften Wandertrieb (Fugues); die Tics; die Zwangserscheinungen; die pathologische Träumerei.

An weitere Kreise wendet sich ein aus dem Holländischen übersetztes Schriftchen von Bosma, „Nervöse Kinder" (Gießen, J. Ricker 1904. 1,60 Mk.).

Gleichfalls nur eben genannt werden können die wichtigsten Erscheinungen des letzten Jahres auf dem Gebiete der Kriminalpsychologie. Diese fand bisher in den psychiatrischen und gerichtlich-medizinischen Zeitschriften eine Stätte, besonders aber wurde und wird sie in dem Archiv für Kriminalanthropologie und Kriminalistik (Herausgeber Professor Hans Groß in Prag) gepflegt. Seit April 1904 erscheint nun für diese junge Wissenschaft eine eigene Monatsschrift für Kriminalpsychologie und Strafrechtsreform unter Redaktion von Prof. Aschaffenburg in Halle. Außerdem sind zwei Lehrbücher dieses Faches erschienen: Aschaffenburg, Das Verbrechen und seine Bekämpfung (Heidelberg 1903) und Robert Sommer, Kriminalpsychologie und strafrechtliche Psychopathologie auf naturwissenschaftlicher Grundlage, 388 Seiten, 18 Abbildungen (Leipzig 1904).

Psychiatrie und Gewerbehygiene berühren sich aufs engste auf dem Gebiete der Schwefelkohlenstoffvergiftungen. Der vor einigen Jahren von Laudenheimer und Köster aus Leipzig eingehend bearbeitete Gegenstand ist jetzt von Quensel ebenfalls aus der Leipziger Klinik von neuem in Angriff genommen worden (Monatsschrift für Psychiatrie und Neurologie, Juli- und Augustheft 1904). Die Opfer dieser Vergiftung sind überwiegend Vulkanisierarbeiterinnen in Kautschukfabriken. Die Quensel'schen Fälle entstammen einer kleineren, in ihren gesundheitlichen Einrichtungen bis vor kurzer Zeit ganz rückständigen Fabrik.

Im Gegensatz zu Marandon de Montyel, zu Arndt und zu Kraepelin, welchem letzteren der $CS_2$ nur bei gewissen rauschartigen, rasch verlaufenden Erregungszuständen als sichere Ursache erwiesen gilt, tritt Quensel dafür ein, daß der Schwefelkohlenstoff auch geistige Depressions-, Hemmungs- und Schwächezustände bewirkt und daß er außerdem als wesentlicher

und sicherer Faktor in der Ätiologie komplexer Psychosen auftritt, welche sich je nach der Disposition und Individualität der Betroffenen und je nach der Schwere der Giftwirkung in verschiedener Form abspielen können.

P. Bernhardt-Dalldorf.

## III. Wissenschaftlich-ärztliche Technik.

### Das Ultramikroskop, seine Technik und seine Anwendung zur Untersuchung von Blut und Sekretbestandteilen.

Nach einem in der pathologischen Sektion der 76. Versammlung Deutscher Naturforscher und Ärzte in Breslau gehaltenen Vortrage.

Von

Prof. Dr. **E. Raehlmann** in Weimar.

Die Wirkung des Ultramikroskops beruht auf der Tatsache, daß von unserem Auge um so kleinere Teile noch wahrgenommen werden können, je mehr Licht sie aussenden.

Die physiologische Funktion unserer Netzhaut ist an bestimmte Grenzen des Lichtreizes d. h. der Beleuchtung der wahrzunehmenden Dinge gebunden.

Die Grenze der Empfindung für minimale (punktförmige) Lichtreize, die sog. untere Reizschwelle der Netzhaut, hängt ab:

a) von der Stärke des Reizes, welche eine kleinste Stelle der Netzhaut, die Macula lutea, trifft und
b) von der Größe der Reizung der Umgebung dieser Stelle d. h. der Netzhautperipherie.

Die Empfindungsschwelle für Lichtreize ist am kleinsten, die Empfindlichkeit gegen diese Reize also am größten, wenn sie einheitlich sind und eine gewisse maximale Stärke der Einwirkung erreichen.

Beispiel: Wir sehen kleine Stäubchen im Zimmer nicht, weil das von ihnen reflektierte oder vielmehr abgebeugte Licht bei der diffusen Helligkeit des Zimmers nicht stark genug ist, unsere Netzhaut zu erregen. Wenn aber ein Sonnenstrahl ins Zimmer dringt, treten in der hellen Beleuchtung desselben die größeren Stäubchen deutlich hervor. Der von ihnen ausgehende Lichtreiz wird trotz der diffusen Helligkeit des Zimmers durch die Zunahme der Beleuchtung der Teilchen über die Schwelle gehoben. Aber eine Menge von Teilchen, auf welche die Sonnenstrahlen fallen, bleibt auch jetzt unsichtbar. Wenn wir dagegen das Zimmer verdunkeln, d. h. anderes, fremdes Licht ausschließen, so wird jetzt in denselben Sonnenstrahlen eine Menge neuer Teilchen sichtbar, die wir, solange das Zimmer vom Tageslichte mit erhellt wurde, deshalb nicht sehen konnten, weil die Netzhaut nicht allein von den leuchtenden Teilchen selbst, sondern auch von dem Lichte anderer Gegenstände gereizt wurde.

Fig. 1. Einrichtung zur Beobachtung ultramikroskopischer Teilchen in Flüssigkeit.

Dieses Beispiel zeigt, wie kleine beleuchtete resp. selbstleuchtende Gegenstände durch Ausschluß von fremder Beleuchtung über die Schwelle der Empfindung gehoben werden können.

Die ersten vergleichenden Untersuchungen über die Schwellenwerte des Zentrums und der Peripherie der Netzhaut gegen weißes und gegen monochromatisches (spektrales) Licht sind von mir ausgeführt (von Gräfes Archiv für Ophthalmologie Bd. XX, 1) und unter meiner Leitung von meinen Schülern Schadow (Pflügers Archiv für Physiologie Bd. XIX) und Butz (Du Bois-Reymond's Archiv für Physiologie 1881) fortgesetzt worden. Diese Untersuchungen ergaben eine größere absolute Empfindlichkeit der Netzhautperipherie gegenüber dem Zentrum, der Macula lutea und zeigten ferner, wie die Empfindlichkeitschwelle des Netzhautzentrums herabgesetzt wird durch das gleichzeitige Einwirken peripherer Lichtreize.

Danach ist die Empfindungsschwelle gegen weißes und farbiges Licht bei direktem Sehen

um so kleiner (die Empfindlichkeit also um so größer), je größer die absolute Ruhe der Netzhautperipherie ist.

Auf diesen physiologischen Funktionen unserer Netzhaut beruht das Prinzip der Dunkelfeldbeleuchtung bei der neuen ultramikroskopischen Untersuchung. Diese wird bei dem Ultramikroskop der Herren Siedentopf und Zsigmondy auf zweierlei Weise erreicht.

Fig. 2.

I. Die eine Einrichtung zur Untersuchung kleinster Teilchen in Flüssigkeiten und durchsichtigen Medien (Rubingläsern etc.). (Aufrechtstehendes Mikroskop) nach Siedentopf und Zsigmondy ist in Nr. 5, Jahrg. 1904 dieser Zeitschrift näher beschrieben worden. Sie besteht aus folgenden nachstehend abgebildeten Teilen:

In Figur 1 ist links die Lampe mit der Bogenlichtquelle; bei d tritt das Licht aus, wird durch die Linse f auf den Präzisionsspalt g konzentriert.

Fig. 3. Objektiv D* mit Küvettenhalter.

Das durch den Spalt gegangene Licht trifft auf die Linse m und wird von ihr in den Kondensor l dirigiert. Letzterer entwirft in der senkrecht unter dem Mikroskop befindlichen Küvette ein Bild der Lichtquelle resp. des Spaltes g.

Die Beleuchtung ist eine seitliche fokale; ihre Achse bildet mit der des Beobachtungsmikroskopes einen rechten Winkel.

Fig. 4. Küvette mit Quarzfenstern.

Denkt man sich durch die horizontale optische Achse der Beleuchtungsvorrichtung und der Achse des aufrechtstehenden Mikroskopes eine Ebene gelegt, so schneidet dieselbe die Küvette in vier Seiten resp. Wänden (Fig. 2). Die schraffiert dargestellten Wände sind geschwärzt, die beiden anderen durchsichtig. Der Pfeil a gibt die Richtung an, in welcher das Licht aus dem Kondensor l in die Küvette eintritt. Dieses Licht geht durch die Küvette hindurch und wird von der gegenüberliegenden geschwärzten Wand total absorbiert, so daß ein Auge, welches durch das Mikroskop hindurch, senkrecht zur Richtung des einfallenden Lichtes, von b aus, in die Küvette blickt, solange in derselben nur ein gleichförmig brechendes Medium, z. B. Wasser sich befindet, von diesem Lichte nichts wahrnimmt. Figur 3 liefert die Ansicht der Küvette in Verbindung mit dem Mikroskopobjektiv D* und Figur 4 eine solche der beiden Quarzfenster $c_1$ und $c_2$.

Sobald sich aber in der Küvette kleinste Teilchen befinden, welche von dem dieselbe ausfüllenden Medium im Brechungsindex verschieden sind, wird das Licht von diesen Teilchen nach allen Richtungen abgebeugt. Es wird also auch Licht von diesen Teilchen durch das obere Quarzfenster der Küvette in der Richtung b (Fig. 2) ins Mikroskop und in das beobachtende Auge gelangen. Auf diese Weise werden um so kleinere Teilchen wahrgenommen, je intensiver die Beleuchtung ist, welche die Teilchen trifft, d. h. je mehr Licht sie abbeugen.

Fig. 5. Trichterrohr mit Küvette.

Figur 5 liefert die Frontansicht des Beobach-

tungsmikroskops, montiert mit Küvette c, mit dem Zuflußtrichter g und dem Abflußrohr h. g und h sind durch einen Schlauch mit c verbunden.

Die zu untersuchende Flüssigkeit wird in den Trichter g eingefüllt, durch leichte Öffnung der Klemme k in die Küvette geleitet und hier durch Einstellung des Mikroskops auf den Inhalt der Küvette untersucht. Die untersuchte Flüssigkeit kann bei k durch Öffnen der Klemme abgelassen werden.

Diese Einrichtung ist von mir zur Untersuchung von Farbstofflösungen und deren Mischungen benutzt worden (Verhandlungen der deutschen physikalischen Gesellschaft Jahrg. V Nr. 18 und 19 und ferner physikalische Zeitschrift Jahrg. IV Nr. 30). Mittels derselben Einrichtung gelang es mir, die optische Sichtbarkeit der Eiweißteilchen in Albuminlösungen, im Harn bei Nephritis, in Transsudaten usw. nachzuweisen und die fermentative Umwandlung der Eiweißkörper in Peptone und des Glykogens in Dextrin resp. Zucker optisch zu demonstrieren. Diese Befunde sind inzwischen von Behring (über Tetanusantitoxin usw.) und Bilz (Pflügers Archiv f. Physiologie) bestätigt worden.

Die Methode eignet sich ferner vorzüglich zum Studium der sog. kolloidalen Lösungen der Metalle usw., namentlich auch zur Beobachtung der feinsten Ausflockungsvorgänge bei der Einwirkung von chemischen Agentien auf Lösungen von Proteinsubstanzen und Bakterien.

Man sieht ferner die Anfänge der Trübungen beim Beginn chemischer Reaktionen bedeutend früher, als es mit bloßem Auge möglich ist, und kann unter Umständen das Zusammentreten der kleinsten Teilchen der Molekularkomplexe der fraglichen Substanzen zu größeren immer noch in Lösung bleibenden Teilchen direkt beobachten. Auf diese Weise können die Übergänge zwischen Suspension und Lösung bedeutend weiter nach molekularen Größen hin übersehen werden.

(Fortsetzung folgt.)

# IV. Standesangelegenheiten.

## Umschau.

Von

Sanitätsrat Dr. **S. Alexander** in Berlin.

Neujahrsbetrachtungen sind mit Vorsicht aufzunehmen, denn sie sind meist von Gefühlsregungen diktiert. Elegische Klagen über getäuschte Hoffnungen und unerwartete Fehlschläge im verflossenen Jahre — sanguinische Wünsche und fromme Zuversicht in die Ereignisse des kommenden — das ist die Signatur auch des ärztlichen Erdenwallens zum neuen Jahre. Wir handeln deshalb richtiger, wenn wir, fern von jeder sylvesterhaften Überschwänglichkeit, die Wünsche des deutschen Ärztestandes für das Jahr 1905 post festum formulieren. Wird es auch nicht ganz ohne Optimismus abgehen, so gönne man ihn uns, denn wir brauchen ihn als nutrimentum spiritus.

Im Vordergrunde unseres Interesses steht nach wie vor die ärztliche wirtschaftliche Bewegung. Ob wir ohne Krankenversicherungsgesetz der wirtschaftlichen Organisation würden entraten können, ist billig zu bezweifeln, denn wir sehen, daß auch andere Stände, denen die Sonne der Gesetzgebung nicht so trübe scheint wie uns, genötigt sind, im Kampfe aller gegen alle sich zusammenzutun und ihre Interessen zu vertreten. Wahr ist, daß das Krankenversicherungsgesetz den Stein ins Rollen gebracht und uns die Gefahren der Uneinigkeit, Rechthaberei und Gefühlspolitik ad oculos demonstriert hat. Wir freuen uns deshalb der Erstarkung des Leipziger wirtschaftlichen Verbandes und wir freuen uns der Siege, die er in Cöln und Leipzig errungen hat. Nichtsdestoweniger wünschen wir, daß er in Zukunft mit solchen Siegen vorsichtig zu Werke geht, denn ein Sieg über Krankenkassen ist noch kein dauernder Friede, und diesen müssen wir haben, wenn wir uns wirtschaftlich arrangieren wollen. Leider sind wir von einem Frieden mit den Krankenkassen weiter als je entfernt. Obwohl Vernunft und soziales Empfinden gebieterisch zu dem Schlusse führen, daß unsere Forderung der freien Arztwahl, an der wir unentwegt festzuhalten haben, die beste Lösung der kassenärztlichen Frage auch für die Versicherten bietet, hat von neuem politische Kurzsichtigkeit und Machtkitzel der Kassenvorstände in Berlin und anderswo der reaktionären Monopolwirtschaft die Wege geebnet. Nicht zum wenigsten mit Unterstützung von Kollegen, denen Eitelkeit, Haß gegen Andersdenkende, Gewinnsucht oder wirtschaftliche Verkommenheit höhere Eigenschaften dünken als Betätigung gemeinsamer Interessen. Was innerhalb unserer Reihen in Berlin sich zugetragen hat, was in Leipzig fort und fort durch die Distriktsärzte gesündigt wird, wiegt viel schwerer als die Rückständigkeit der Kassenbeamten. Elaborate, wie die neueste Zeitschrift „der Kassenarzt", deren Redakteur nicht einmal den Mut hat, sich zu nennen, die sich aber schon in ihrer ersten Nummer als eine Zeitschrift „zum Schmutz" und nicht, wie sie heißt, „zu Schutz" entpuppt, sind ein deutlicher Fingerzeig dafür, daß wir — trotz unserer wirtschaftlichen Organisation — erst bei uns „gründlich reinmachen" müssen. Kassenvorstände aber, welche selbstsüchtig die Interessen der Versicherten verletzen und Ärzte, welche bewußt die des Standes schädigen, werden wir weder durch schöne Worte, noch, wie es leider den Anschein hat, durch Selbsthilfe allein zur Vernunft bringen. Hier kann nur ein wirksamer Appell an die staatlichen Gewalten helfen, denen wir mit Fug und Recht ein „tua res agitur" zurufen können. Nicht im Interesse des ärztlichen Standes allein — wenngleich auch das schon berechtigt genug ist — sondern viel mehr im Interesse der Versicherten muß das Reich sich zu einer Änderung der Krankenkassengesetzgebung entschließen. Im März 1904 ist beim Reichstag ein Antrag des

Kollegen Becker mit Unterstützung der nationalliberalen Partei eingebracht worden, der eine Revision des Gesetzes fordert — wir fragen verwundert, warum dieser Antrag bisher nicht zur Beratung gelangt ist? Soll die Erörterung der wichtigen Angelegenheit ad calendas graecas verschoben werden, oder dürfen wir hoffen, bei Gelegenheit der Etatsberatung von den Vertretern der Reichsregierung zu hören, ob und wann der versprochene Gesetzentwurf das Licht der Welt erblicken wird? Und was die feindlichen Brüder in unseren Reihen anlangt, so werden wir ihrer nur dann Herr werden, wenn den staatlichen Standesvertretungen das Recht zur Prüfung von Verträgen gesetzlich verliehen wird. Was in Sachsen möglich ist, muß doch wohl auch in den anderen Bundesstaaten durchführbar sein. Aufgabe der Ärztekammern ist es danach, im laufenden Jahre dahingehende Anträge behufs Änderung der Standesorganisation an die gesetzgebenden Faktoren zu stellen. Was nützen Schutz- und Trutzbündnisse, was nützen Vertragskommissionen, wenn ihnen die Macht fehlt, gegen unhonorige Kollegen einzuschreiten!

Natürlich werden nach wie vor die Wege der Selbsthilfe befestigt und betreten werden müssen. Ob indes der Antrag des Ausschusses des Deutschen Ärztevereinsbundes auf Erhöhung der Beiträge einen wirklich praktikablen Weg darstellt, wird vielfach bezweifelt. Es scheint, als ob infolge des Bestrebens, recht schnell etwas zu erreichen, in die Aktion der Selbsthilfe anfangs eine nervöse Unruhe eingedrungen war und sich daselbst eine gewisse Polypragmasie bemerkbar machte. Wir würden es deshalb für ersprießlicher halten, wenn die nächsten Jahre dazu verwendet werden, die Organisation zu vervollständigen, die Finanzen durch sparsame Wirtschaft zu kräftigen und die Kassenvorstände mit der Überzeugung zu imprägnieren, daß wir die Augen offen halten und zu rechter Zeit uns melden werden.

Neben der großen wirtschaftlichen Organisation des ärztlichen Standes sollte der Ausbau der kleineren Wege nicht vernachlässigt werden. Das vortreffliche Beispiel, welches die Berliner Ärztekammer mit der Fundierung des ärztlichen Unterstützungswesens gegeben hat, sollte allenthalben, auch in den nichtpreußischen Kontingenten, größere Beachtung finden. Mit Resolutionen auf den Ärztetagen ist noch nichts erreicht. Nur durch gesetzliche Zwangsbesteuerung der bemittelten Kollegen können genügende Mittel zur Hilfe in Notfällen beschafft werden. Wo eine solche gesetzliche Befugnis fehlt, mögen die nötigen Schritte ergriffen werden.

Die Schaffung eines Netzes von Auskunftsstellen, Rechtsschutzvereinen und Darlehnskassen, die Ausgestaltung des ärztlichen Versicherungswesens sind Faktoren, die zwar eine mühsame Kleinarbeit erheischen, ohne die aber wirksame kollegiale Sozialpolitik nicht getrieben werden kann. Auch nach dieser Richtung kann das so gern geschmähte Berlin als getreuer Wegweiser dienen.

Neben der wirtschaftlichen Organisation werden andere Standesangelegenheiten im Vordergrunde unseres Interesses stehen. Noch immer entbehren einzelne Bundesstaaten einer staatlichen ärztlichen Standesvertretung. Das Argument, welches der Vertreter der mecklenburgischen Regierung auf dem Ärztetage in Rostock gegen die Standesorganisation ins Feld führte, daß sie die ärztliche Freiheit beschränke, wird wohl nur wenigen noch als stichhaltig erscheinen. Freiheit ohne Betätigung gemeinsamer Interessen kann uns nichts nützen. Allerdings, die Standesvertretung allein tut es auch nicht, wenn ihr nicht eine Machtfülle innewohnt, welche sich auf wirtschaftliche Angelegenheiten erstreckt. Das preußische Ehrengerichtsgesetz bedarf trotz seiner neuesten Novelle einer gründlichen Remedur, denn bei der jetzigen Handhabung wird Mühe, Zeit und Geld vielfach pro nihilo verschwendet. Infolge der Unmöglichkeit, die Kosten des ehrengerichtlichen Verfahrens dem Verurteilten aufzulegen, opfert z. B. die Berliner Ärztekammer im laufenden Jahre 12000 Mk. aus dem Säckel der honorigen Kollegen zugunsten der verirrten Schafe! Mit Verweis und Verwarnung trifft man nur die guten Elemente, und der Geldstrafe entziehen sich die bösen Brüder nach bewährten Mustern.

Im November d. J. stehen in Preußen Neuwahlen zu den Ärztekammern bevor. Die ärztlichen Kreise Preußens, ja ganz Deutschlands, werden mit Spannung auf die Berliner Verhältnisse blicken, die an Verworrenheit nichts zu wünschen übrig lassen. Es wäre traurig, wenn auch diese Gelegenheit, eine Sammlung der besonneneren Elemente herbeizuführen und die alte Streitaxt zu begraben, wiederum nutzlos vorüberginge.

Die lebhafte Bewegung, welche sich nicht nur in juristischen, sondern auch in allen gebildeten Kreisen hinsichtlich der Revision der Strafprozeßordnung und des Strafgesetzbuches bemerkbar macht, sollte die deutschen Ärzte veranlassen, rechtzeitig ihre Wünsche zu formulieren. Die Rechtsunsicherheit, welche die Fassung des Strafgesetzbuches bei Beurteilung der ärztlichen Berufshandlungen bietet, mahnt uns, der Materie, so schwierig sie auch sein mag, näher zu treten. Die Verhandlungen des deutschen Medizinalbeamtenvereins, sowie die unter Beihilfe hervorragender Juristen gepflogenen Erörterungen einer Kommission der Berliner Ärztekammer, welche demnächst der Öffentlichkeit übergeben werden sollen, werden voraussichtlich wertvolle Anhaltspunkte für den zu betretenden Weg abgeben.

Die ärztliche Fortbildung, welche, dank der rührigen Fürsorge des preußischen Zentral-

komitees für das ärztliche Fortbildungswesen, einen erfreulichen Aufschwung genommen hat, erfordert, besonders in den außerpreußischen Staaten, die werktätige Teilnahme aller Ärzte. Denn „Rast' ich, so rost' ich". Bereits sind die bedeutenderen Bundesstaaten zu dem preußischen Komitee in lebendige Fühlung getreten, und die Zeit ist nicht fern, wo das gesamte deutsche ärztliche Fortbildungswesen auf eine einheitliche Basis gestellt werden wird. Dieses nützliche Werk wird hoffentlich auch durch die Mißstimmung, die sich mancher Kollegen gelegentlich der Errichtung von Akademien für praktische Medizin bemächtigt hat, nicht beeinträchtigt werden. Mögen hie und da Formfehler begangen worden sein, mag manche Einzelheit zweckmäßiger eingerichtet werden können, im großen und ganzen entspringt die Gründung der Akademien dem gesunden Gedanken, die bisher ungehobenen Schätze der städtischen Krankenhäuser der Wissenschaft und insbesondere den Ärzten nutzbar zu machen. Gegenüber diesem grandiosen Plane, der seit langem der Ausgestaltung harrt, müssen alle kleinlichen Gesichtspunkte in den Hintergrund treten. Wir würden es deshalb mit Freude begrüßen, wenn auf dem nächsten Ärztetage eine Beseitigung der Mißverständnisse durch kompetente Persönlichkeiten erfolgen könnte.

Zu den Angelegenheiten des Standes zählen wir auch die hygienischen und speziell sozialhygienischen Aufgaben, denn der Arzt darf, bei aller Berücksichtigung seiner persönlichen Interessen, nie aufhören, der treue Wächter über die Gesundheit des Volkes zu sein. Dies erfordert nicht nur sein Beruf, sondern auch die rechtliche Stellung, die er in der Öffentlichkeit einnimmt. Wir können von der Gesetzgebung, den Staats- und kommunalen Organen nur dann Privilegien beanspruchen, wenn wir uns, auch ohne Amt und ohne Würden, als geborene Pfleger der öffentlichen Gesundheit gerieren. Deshalb muß von den Vertretungen des Standes die Mitwirkung der Ärzte an allen Fragen der sozialen Hygiene unablässig betont und fruktifiziert werden. Von diesen Fragen steht die Bekämpfung der Kurpfuscherei in erster Linie, nicht nur, weil sie in unsere Wirtschaftsgebarung eingreift, sondern weil wir aus täglicher Erfahrung heraus ihre Schäden zu beurteilen vermögen. Die Frage der Aufhebung der Kurierfreiheit scheidet vorläufig aus, weil ihre Lösung bei der jetzigen politischen Konstellation aussichtslos ist. Aber die Beseitigung der Schäden der Kurpfuscherei mit allen möglichen Mitteln, sei es im Rahmen der vorhandenen Gesetze, sei es durch Förderung von Gelegenheitsgesetzen, ist kein aussichtsloses Beginnen. Bekannt ist insbesondere das Versagen des Strafgesetzes bei den betrügerischen Manipulationen der Kurpfuscher, weil es fast unmöglich ist, in Einzelfällen deren Rechtswidrigkeit zu erweisen. Hier muß der Hebel angesetzt werden. Es muß zum Ausdruck gebracht werden, daß der Betrieb eines Heilgewerbes mit Mitteln, welche zu dem gewollten Zweck gar nicht führen **können**, durch Personen, die die Bedingungen für die Erreichung des Zweckes vermöge ihrer unzureichenden Vorbildung gar nicht erfüllen **können**, an sich schon einen Betrug involviert. Gelingt es, in das Strafgesetz eine derartige Bestimmung einzufügen, dann wäre wenigstens der schamlosen Ausbeutung des Publikums ein Riegel vorgeschoben. Mit den bisherigen Mitteln, die das Gesetz über den unlauteren Wettbewerb oder Polizeibestimmungen über unbefugte Anzeigen bieten, ist leider wenig zu erreichen. Die geringen Geldstrafen schaden dem Betrieb der Kurpfuscher nicht, sie werden als Geschäftsunkosten verbucht, dagegen setzt jede derartige Verurteilung ihnen die Märtyrerkrone auf. Auch ihre Subsumierung unter den § 35 der Gewerbeordnung würde immer erst den Nachweis der Unzuverlässigkeit zur Voraussetzung haben, und dieser Nachweis kann doch nur auf Grund des Betrugsparagraphen des StrGB. geführt werden.

Eine hervorragende Bedeutung beansprucht ferner die sozialhygienische Ausgestaltung der Krankenpflege — ein Gebiet, das, lange Zeit unbeachtet, durch die sozialpolitische Gesetzgebung mehr und mehr in den Vordergrund des öffentlichen Interesses gerückt wird. Die Beschaffung erster Hilfe bei Unfällen und plötzlichen Erkrankungen, das Krankentransportwesen, die Ausbildung des Krankenpflegepersonals müssen die ärztlichen Kreise mehr als bisher in den Kreis der Erörterungen ziehen. Es wäre geradezu ein Hohn, wenn diese wichtigen sozialhygienischen Aufgaben ohne Mitwirkung des ärztlichen Standes ihrer Lösung entgegengehen sollten. Die großen Erfolge, welche die Berliner Rettungsgesellschaft unter ständiger Mitwirkung der Ärzte auf diesem Gebiete erzielt hat, sollten die deutschen Ärzte zu gleichem Vorgehen ermuntern.

Auch der Fürsorge für Tuberkulöse und Geschlechtskranke sollten wir unsere Aufmerksamkeit in regster Weise zuwenden. Seitdem der einseitige Standpunkt der Heilstättenbehandlung Tuberkulöser mehr und mehr zugunsten der Fürsorge für alle Tuberkulöse auf den verschiedensten Wegen und mit den verschiedensten Mitteln zurücktritt, haben wir keine Veranlassung mehr, uns abseits zu halten. Vielmehr ist unsere allseitige Mitwirkung erforderlich, weil die Erfahrungen der Praxis in erster Linie auf den richtigen Weg zur Bekämpfung der Volksseuche hinführen.

In gleicher Weise sollten wir unsere Erfahrungen hinsichtlich der Übertragbarkeit ansteckender Krankheiten, sowie des Nutzens der Desinfektion den Trägern der öffentlichen Gewalten zur Verfügung stellen.

Daß die Erörterung über ärztliche Beaufsichtigung der Schulen noch keineswegs als abgeschlossen gelten darf, lehren die Ereignisse zur Evidenz. Und in gleicher Weise können wir hinsichtlich der besten Versorgung der Armen den Verbänden und Kommunen manchen wertvollen Fingerzeig geben.

Zu diesem alten sozialhygienischen Rüstzeug gesellen sich tagtäglich neue Forderungen, an denen mitzuarbeiten wir berufen sind. Sie im einzelnen hier aufzuführen, würde zu weit führen, auf die ärztliche Mitwirkung bei der besten Gestaltung der Wohnungshygiene sei indes besonders hingewiesen.

Wir sind nicht so optimistisch, um anzunehmen, daß auch nur ein einziger Zweig des so reichlich ausgestatteten Straußes noch im laufenden Jahre reife Früchte tragen wird, aber wir halten es für möglich, überall neue Triebe hervorzulocken. Dazu gehört jedoch die Mitarbeit aller Kollegen ohne jede Ausnahme. Kongresse, Versammlungen, Kammern und Behörden können sicherlich dem Werke manche Förderung angedeihen lassen, aber die unentbehrliche Kleinarbeit fällt dem einzelnen zu, und zwar jedem nach Maßgabe seiner Fähigkeiten, Erfahrungen und Neigungen. Nach dieser Richtung geschieht auf der einen Seite zu wenig, auf der anderen zu viel. Ein großer Teil unserer Kollegen, durch seine privaten Verhältnisse vollauf in Anspruch genommen, hält es nicht für nötig, ja nicht einmal für ersprießlich, seine eigenen Erfahrungen auf dem großen Gebiete der Standesangelegenheiten mit in die Wagschale zu werfen. Er verläßt sich blindlings auf seine Führer, ohne zu bedenken, daß diese in erster Linie dazu berufen sind, die Anschauungen der Berufsgenossen zur Geltung zu bringen. So kommt es denn, daß er nicht selten eine Gestaltung der Dinge akzeptieren muß, die seinen Erfahrungen entgegensteht, und daß er unmutig sich von der Standesbewegung zurückzieht. Auf der anderen Seite macht sich eine Polypragmasie in der Behandlung von Standesfragen bemerkbar, welche einen atavistischen Rückschlag befürchten läßt. Da denkt so mancher, daß der üppige Boden, aus dem seit kurzem die Standespresse pilzartig emporsproßt, mit recht kräftigem Dünger gepflegt werden muß, und er scheut sich nicht, in majorem dei gloriam hierzu nicht immer wohlriechende Exkrete zu verwenden. Ein solcher Odor aber veranlaßt manchen unserer guten Freunde, sich zurückzuziehen. In dieser Hinsicht fällt der Standespresse die verantwortungsvolle Aufgabe zu, die Standesbewegung in die richtigen Bahnen zu lenken, sie weder in steriler Öde verkommen, noch sie durch zuviel persönliche Zutaten versumpfen zu lassen. Gewiß muß jeder Beitrag zur Förderung der Standesinteressen willkommen sein, aber nicht jeder soll gedruckt werden, denn die Presse ist nicht zur Befriedigung der persönlichen Eitelkeit da. Das Streben der Standespresse muß vielmehr darauf hin gerichtet sein, Informationen aus den weitesten ärztlichen Kreisen durch persönliche Anregung der Kollegen zu erlangen und sie, nach unparteiischer Sichtung, bestens zu verwerten. Dann wird sie auch im nicht ärztlichen öffentlichen Leben diejenige Bedeutung erlangen, die ihr vielfach noch vorenthalten wird. Für die Förderung unserer Interessen ist aber die Bedeutung der Standespresse in der Öffentlichkeit von der größten Wichtigkeit, denn nur dann, wenn die öffentliche Meinung unseren Wünschen geneigt gemacht wird, werden wir auf deren Erfüllung zu rechnen haben.

So wollen wir denn getrost und frohen Mutes die Segel spannen, um unser Schifflein in den sicheren Port zu leiten!

## V. Neue Literatur.

**„Reichs-Medizinal-Kalender für Deutschland auf das Jahr 1905."** Von Prof. Dr. Julius Schwalbe. Begründet von Dr. Paul Börner. Verlag von Georg Thieme, Leipzig.

Das Buch, welches in seinem 26. Jahrgang erscheint, ist allgemein bekannt; es erübrigt sich daher eine eingehende Besprechung, nur auf einige Änderungen gegenüber den früheren Ausgaben mag hingewiesen werden. I. Teil. Das Taschenbuch hat eine Erweiterung erfahren durch die Einfügung der Kapitel „Thermometerskalen" und „Inkubationsdauer der Infektionskrankheiten", ferner ist der „Abriß der Diagnose und Therapie der wichtigsten Frakturen und Luxationen" neu durchgesehen und durch Beigabe von 37 Abbildungen anschaulich gemacht. Von den Beiheften hat das erste eine völlige Umgestaltung erfahren; die alljährlich wiederkehrenden Kapitel über Augenuntersuchung, Ohrenbehandlung, Dermatotherapie usw. sind weggelassen und dafür neu aufgenommen: 1. Praktische Diätetik (in alphabetischer Anordnung) von Priv.-Doz. Dr. Albu in Berlin; 2. Die ärztliche Sachverständigentätigkeit auf dem Gebiete der Unfallheilkunde von Prof. Dr. Thiem in Cottbus, mit einem Anhang: Invaliden-Gutachten von Dr. C. Schmidt in Cottbus; 3. Die Besteuerung des Einkommens aus ärztlicher Praxis nach dem preuß. Einkommensteuergesetz von Oberverwaltungsgerichtsrat Hoffmann in Berlin.

Im ersten Hauptabschnitt des II. Teils sind hinzugekommen das neue, für die Ausstellung von Totenscheinen bestimmte amtliche Verzeichnis der Krankheiten und Todesursachen, ferner das Verzeichnis der zur Annahme von Praktikanten ermächtigten Krankenhäuser und medizinischen Institute; auch die Akademien für praktische Medizin sind in dem Kapitel „Fortbildungswesen" berücksichtigt worden. Der zweite Hauptabschnitt des II. Teils „Die Personalien des deutschen Zivil- und Militär-Medizinalwesens" ist mit der bekannten Sorgfalt bearbeitet worden. So reiht sich der gegenwärtige Jahrgang würdig seinen bewährten fünfundzwanzig Vorgängern an. C. Lowin-Berlin.

**„Statistische Vergleichstabellen zur praktischen Koprologie des fieberlosen Patienten."** Von Baron Dr. Öfele, praktischer Arzt für Diabetes und andere Stoffwechselkrankheiten; zurzeit in Bad Neuenahr. Für Mediziner und Nahrungsmittel-Chemiker. Verlag von Gustav Fischer, Jena. 1904. 180 Seiten.

„Mit Zahlen läßt sich trefflich streiten, mit Zahlen ein System bereiten," das scheint der frei nach Goethe variierte

Wahlspruch gewesen zu sein, der den Verf. bei der Abfassung dieses Werkes geleitet hat. Als er nämlich die tausendste Kotanalyse durch seine Chemiker hatte beenden lassen, drängte es ihn unwiderstehlich, alle gewonnenen Zahlen in einem Buche zusammenzustellen. Referent hat die Mühe nicht gescheut, das Buch vollständig durchzulesen, aber abgesehen von wenigen, schon vorher bekannten brauchbaren Resultaten ist es ihm nicht gelungen, zu entdecken, was mit jenen Zahlen bewiesen werden soll. Der Verfasser stellt sich auf den Standpunkt, daß die Kotanalyse, die mikroskopische wie die chemische, Sache eines speziell darin ausgebildeten Chemikers, und nicht des behandelnden Arztes sei. Der praktische Arzt hat nach seiner Ansicht weder Zeit noch Gelegenheit, eine brauchbare Kotanalyse auszuführen, der Spezialarzt für Darmkrankheiten hat, nach ihm, nicht die Fähigkeiten dazu; denn als er einmal einem Spezialkollegen aus einem Stuhl Muskelfasern unter dem Mikroskop zeigte, hielt dieser sie für Pilzarten. Es ist sehr zu bedauern, daß dem Verfasser gerade ein solcher Kollege begegnen mußte. Referent möchte denn doch lieber umgekehrt sagen, daß der Kliniker oder gar der Magen-Darmspezialist, der keine Muskelfasern im Stuhl erkennen kann, seinen Titel zu Unrecht führt. Es verlohnt nicht, auf die Einzelheiten der Analysen einzugehen. Verf. hat versprochen, nach weiteren fünf Jahren von neuem sein gesammeltes Material der Ärztewelt zur Verfügung zu stellen. Wir schließen uns bereitwillig seinen Schlußworten an und hoffen mit ihm, daß „die kommenden fünf Jahre manche Hoffnung erfüllen werden, welche die vergangenen fünf Jahre unerfüllt gelassen haben". G. Zuelzer-Berlin.

---

**„Erkrankungen der Gallenblase und Gallengänge mit besonderer Berücksichtigung ihrer Beziehungen zu den Erkrankungen des Magens und der Därme."** Von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Ewald, Berlin. (Moderne ärztliche Bibliothek von Dr. F. Karewski, Berlin.) Heft 9. Verlag von Leonhard Simion Nachf., Berlin 1904.

Die vorliegende Abhandlung gibt einen Überblick über die Erkrankungen der Gallenblase und Gallengänge, bei denen bekanntlich im letzten Dezennium vielfach völlig neue Anschauungen sich geltend gemacht haben.

Der Verf. hat es sich zur Aufgabe gestellt, diese neueren Gesichtspunkte und ihren Einfluß auf die Diagnostik klar zu stellen. Am Schlusse ist eine kurze Übersicht der inneren und chirurgischen Behandlung gegeben. Die reichen Erfahrungen des Autors geben der Abhandlung ein selbständiges Gepräge und bieten jedem, der sich mit den so häufigen Affektionen ärztlich zu beschäftigen hat, die geeigneten Handhaben und Fingerzeige. H. Rosin-Berlin.

---

**„Die Wärmestrahlung, ihre Gesetze und ihre Wirkungen."** Von Priv.-Doz. Dr. Fritz Frankenhäuser, Berlin. (Zwanglose Abhandlungen aus dem Gebiete der Elektrotherapie und Radiologie und verwandter Disziplinen der medizinischen Elektrotechnik, herausgegeben von Dr. Hans Kurella, Breslau und Prof. Dr. A. v. Luzenberger, Neapel.) Heft 2. Verlag von Johann Ambrosius Barth, Leipzig. 1904. Preis 1,20 Mk.

Verf. gibt eine den Bedürfnissen des Mediziners angepaßte Zusammenfassung der Lehre von der Wärmestrahlung. Er zeigt, welch großen Einfluß dieselbe auf den menschlichen Körper besitzt. Da aber die Kenntnisse über diesen Einfluß noch Stückwerk sind, entbehren auch noch die therapeutischen Anwendungen der Wärmestrahlung der sicheren Grundlage. Insbesondere hat eine künstliche Vermehrung der Ausstrahlung des menschlichen Körpers zu therapeutischen Zwecken bisher noch keine bewußte Anwendung gefunden, sondern nur die künstlich vermehrte Zustrahlung. Als hervorragendstes Agens funktioniert hier zu Heilzwecken die Sonne; sie ist eine der wichtigsten Faktoren eines Klimas, und zwar besonders einflußreich beim Höhenklima, woselbst die Strahlungswärme der Sonne die höchsten Grade erreicht. Zur Zustrahlung hat man fernerhin das konzentrierte Bogenlicht, die Ausstrahlungen von Glühlampen (Glühlichtbäder nach Kellog) angewandt. Die Glühlampen haben eine viel geringere Temperatur, infolgedessen überwiegen in ihrer Strahlung bei weitem die ultraroten Strahlen über die sichtbaren Wärmestrahlen. Die auffallendste Wirkung der Glühlichtbäder ist Schweißentwicklung. Eine langdauernde Hyperämisierung und Bräunung der Haut tritt bei diesen Applikationen nicht auf, weil vorwiegend langwellige Strahlen wirksam sind. K. Mendel-Berlin.

---

**„Atlas und Grundriß der Hautkrankheiten."** Von Prof. Dr. Franz Mraček, Wien. Zweite, vielfach verbesserte und erweiterte Auflage. Mit 77 farbigen Tafeln nach Originalaquarellen von Maler J. Fink und A. Schmitson und 50 schwarzen Abbildungen. Verlag von J. F. Lehmann, München 1904.

Wenn auch die Dermatologie sich nur am lebenden Objekt erfolgreich studieren läßt und weder die Kunst des Modelleurs, noch des geschicktesten Malers imstande ist, vollkommen naturgetreue Bilder von Haut- und anderen äußeren Krankheiten wiederzugeben, so können wir doch beim Unterricht die Moulagen und Atlanten nicht entbehren. Denn selbst das Material der größten Klinik ist nicht ausreichend, um den Hörern in einem gegebenen Zeitraum alle bekannten Krankheitsbilder vorzuführen; auch braucht der Schüler Reproduktionen, um das Gesehene zu studieren und im Gedächtnis zu fixieren. Wir sind daher besonders auf die wohlfeilen Atlanten angewiesen, unter denen der jetzt in zweiter vielfach verbesserter und erweiterter Auflage erschienene Atlas und Grundriß der Hautkrankheiten von Prof. Dr. Mraček (Wien) eine ganz besondere Empfehlung verdient. Die Zahl der farbigen Tafeln ist gegen die frühere um 14, die Zahl der schwarzen Abbildungen um 11 vermehrt. Die Mehrzahl der Bilder darf als wohlgelungen betrachtet werden; sie bringen Form und Farbennuancen, so weit dies überhaupt bei Reproduktionen möglich, vortrefflich zur Anschauung. Den einzelnen Bildern sind Krankengeschichten beigegeben. Der zweite Teil des Werkes enthält eine knappe, aber ausreichende Schilderung der Histologie, Physiologie, sowie Pathologie und Therapie der Hautkrankheiten. Es erübrigt sich, auf dieses vortreffliche Buch im einzelnen einzugehen. Es ist in weitesten Kreisen bereits bekannt und wohlangesehen und wird in der neuen Auflage sich zu den alten Freunden zahlreiche neue erwerben.

R. Ledermann-Berlin.

---

# VI. Tagesgeschichte.

**Herr Professor E. von Bergmann** ist von Sr. Majestät dem Kaiser an Allerhöchst Seinem Geburtstage durch die Verleihung des Kronenordens erster Klasse in besonders ehrender Weise ausgezeichnet worden.

---

**Professor Ernst Abbe in Jena**, der Leiter des weltbekannten Instituts Carl Zeiß, ist nach langem Leiden verstorben. Die medizinische Wissenschaft hat allen Grund, das Dahinscheiden dieses genialen Mannes aufrichtig zu beklagen. Die Erfindung des Abbe'schen Beleuchtungsapparates im Jahre 1872 bedeutet einen wichtigen Abschnitt in der Geschichte der mikroskopischen Technik. Die Erkenntnis, daß stark gefärbte Objekte bei Benutzung eines vollen Beleuchtungskegels sich deutlicher von den ungefärbten Teilen der Präparate abheben, wurde die Veranlassung zur allgemeinen Einführung dieser wichtigen Neuerung, aus welcher die wissenschaftliche Forschung, insbesondere die Bakteriologie, den größten Nutzen zog. Weitere bahnbrechende Fortschritte, die die mikroskopische Optik dem großen Gelehrten verdankt, waren die Berechnung der Objektive (an Stelle der alten Methode des Probierens beim Zusammensetzen, des sog. Tatonnements) und die Einführung der homogenen Immersionen. Wenn man sich vergegenwärtigt, daß die Mehrzahl der modernen Forschungsergebnisse, welche auf der Mikroskopie beruhen, gänzlich abhängig sind von der gegenwärtig erreichten Vollendung der Mikroskope, und wenn man

ferner sich erinnert, daß nahezu sämtliche grundlegende Neuerungen von Abbe geschaffen oder auf seinen theoretischen Arbeiten aufgebaut wurden, so kennzeichnet dies hinlänglich die Bedeutung des Dahingeschiedenen. Seinem Wirken ist auch vornehmlich zu danken, daß die deutsche Mikroskopindustrie durch die Fortschritte, welche von ihr ausgingen, zur blühendsten Entwicklung gelangte, und daß infolgedessen Mikroskope aus Werkstätten des Auslandes für die wissenschaftliche Forschung in Deutschland schon seit Jahrzehnten überhaupt nicht mehr in Betracht kommen. Am meisten verliert naturgemäß das Institut von Carl Zeiß, welchem Abbe den unbedingt ersten Platz auf dem einschlägigen Gebiete erobert hat. Der Nachfolger Abbe's ist Dr. S. Czapski, welcher schon seit mehreren Jahren während der Erkrankung Abbe's die Leitung übernommen hat. Ktr.

---

**Mikrophotographische Untersuchungen mit ultraviolettem Licht** betitelt sich eine Veröffentlichung von Dr. A. Köhler, welche geeignet ist, die Aufmerksamkeit der wissenschaftlichen Kreise in hohem Maße auf sich zu lenken. Stellen doch die Untersuchungen eine gänzlich neue Methode der mikroskopischen Technik dar, um eine wesentlich stärkere optische Auflösung der zu untersuchenden Objekte zu erzielen, als es bisher möglich war: also ein überaus wichtiger Fortschritt! Wir werden in der nächsten Nummer näheres darüber berichten. Ktr.

---

**Ärztliches Fortbildungswesen in Sachsen.** Das Landesmedizinalkollegium hat mit Genehmigung des Ministeriums des Innern sieben Teilnehmern der Fortbildungskurse in Dresden als Beihilfe zu den aus dem dortigen Aufenthalte ihnen erwachsenen Kosten je 150 Mk. gewährt und zwar aus den für die Fortbildung der Ärzte sächsischer Staatsangehörigkeit (Externate) zur Bewilligung von Stipendien bereit gestellten Mitteln. — Der ärztliche Bezirksverein in Chemnitz ist mit dem Verein für ärztliche Fortbildungskurse in Dresden in nähere Verbindung getreten, um in Zukunft mit diesem gemeinsam das ärztliche Fortbildungswesen zu fördern.

---

**Ärztliche Fortbildungskurse.** Die lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen in Posen, veranstaltet während der Monate Februar, März und April nachstehend verzeichnete unentgeltliche Kurse und Vorträge. 1. Med.-Rat Dr. Borchard: Chirurgische Klinik, im Anschluß daran Vortrag a) Über traumatische Perityphlitis, b) Indikationen bei schweren Eisenbahnverletzungen, c) Zur Diagnostik alter Erkrankungen und Verletzungen des Hüftgelenks in versicherungsrechtlicher Beziehung. 2. Prof. Dr. Busse: Ausgewählte Kapitel aus der pathologischen Anatomie. 3. Dr. Caro: Demonstrative Erläuterung des Wertes der Röntgenstrahlen für die Diagnose innerer Krankheiten an der Hand von Röntgenstrahlenphotographien. 4. Prof. Dr. Jaffé: Chirurgische Klinik. 5. San.-Rat Dr. Korach: Ausgewählte Kapitel aus dem Gebiete der inneren Medizin mit Krankenvorstellungen. 6. Geh. San.-Rat Dr. Pauly: a) Über Typhus, b) Über Krankheiten des Herzens. 7. Dr. Oskar Pincus: Diagnose und Therapie der Augenkrankheiten. 8. Dr. Theodor Pincus: Krankheiten des Säuglingsalters und Krankenvorstellungen. 9. Med.-Rat Dr. Toporski: Gynäkologische Klinik. 10. Med.-Rat Prof. Dr. Wernicke: Über pathogene Protozoen. 11. Dr. Wicherkiewicz: Klinische Demonstration (Operationen). — In Altona werden von der lokalen Vereinigung für das ärztliche Fordbildungswesen in den Monaten Februar bis April folgende unentgeltliche Fortbildungskurse veranstaltet; 1. Prof. König: Vorträge und Demonstrationen aus der allgemeinen und speziellen Chirurgie. 2. Prof. Umber: Fortschritte der klin. Medizin, unter besonderer Berücksichtigung der Erkrankungen des Magendarmkanals. Mit Demonstrationen und Projektionen. 3. Prosektor Dr. Hueter: Pathologisch-anatomische Demonstrationen und Vorträge mit Projektion mikroskopischer Präparate, zum Teil mit klinischen Mitteilungen seitens der Oberärzte. (Prof. König und Umber.) An den übrigen Mittwochen Demonstrationen. 4. Dr. Cimbal: Klinische Psychiatrie mit Krankenvorstellungen. — Der Frankfurter Ortsausschuß des „Komitees für zahnärztliche Fortbildungskurse in Preußen" veranstaltet für die Zahnärzte von Frankfurt a. M. und Umgegend während des I. Quartals 1905 einen unentgeltlichen Kurszyklus. Es werden folgende Gebiete berücksichtigt: Plastische und Einlage-Goldfüllungen; die verschiedenen Regulierungsmethoden der Prognathie mit besonderer Berücksichtigung der Kieferdehnung (3 Abende); Speicheluntersuchungen; die Erkrankungen der Oberkieferhöhlen (mit Demonstrationen) (4 Abende); Elektrolyse als Wurzelbehandlung; Dauerantiseptika; Goldkronen nach verschiedenen Systemen; Extraktionsmechanik. — Die lokale Vereinigung für zahnärztliche Fortbildungskurse in Kiel veranstaltet im laufenden Quartal folgende unentgeltliche Kurse: Priv.-Doz. Dr. Hentze, Lokalanästhesie mittels Suprarenin-Cocain und ihre Technik, mit Übungen an Patienten; Zahnarzt C. Niemand, Pyramiden- und Kuppelfüllungen nach Witzel; Prof. Dr. Friedrich, die durch Erkrankungen des Nasenrachenraumes hervorgerufenen Veränderungen des Kiefers; Prof. Dr. v. Düring (Thema vorbehalten).

---

**Kassenärztliche Bewegung.** Die Dresdener Ortskrankenkasse hat in einer Generalversammlung beschlossen, ihren mit festem Gehalt angestellten (192) Kassenärzten vom 1. Dezember 1904 ab Pensionsberechtigung zu gewähren. Zu Gegenleistungen sollen die Kassenärzte jedoch nicht herangezogen werden. Nach den Ausführungen des Vorsitzenden Fräßdorf soll diese Einrichtung dazu führen, das erträgliche Verhältnis zwischen Kasse und Ärzten wie bisher, so auch in Zukunft im Interesse der Mitglieder zu festigen. Das Anerbieten erscheint zu ärztefreundlich, als daß man es ohne jegliches Mißtrauen hinnehmen könnte; man darf nicht verkennen, daß es geeignet erscheint, die Abhängigkeit der Ärzte von den Kassen noch zu vergrößern. Bisher hat sich auch nur eine verschwindend geringe Anzahl von Ärzten bereit erklärt, den neuen Anstellungsvertrag anzunehmen. — In dem ehrengerichtlichen Verfahren gegen die früheren Distriktsärzte der Leipziger Ortskrankenkasse wegen ihrer Tätigkeit bei dem „Sanitätsverein" hat der ärztliche Ehrengerichtshof die vorinstanzlichen hohen Strafen etwas herabgesetzt. Neben zweijährigem Wahlverlust trifft den Vorsitzenden des Vereins festbesoldeter Kassenärzte eine Strafe von 600 Mk., die übrigen früheren Distriktsärzte von 300 Mk. — Die Ortskrankenkasse für Leipzig und Umgegend scheint unter dem Ärztekonflikt sehr gelitten zu haben. In der Generalversammlung wurde vom Referenten des Finanzausschusses das Jahr 1904 als das unglücklichste Jahr der Kasse bezeichnet. Die Ausgaben für ärztliche Hilfe, für Arzneimittel usw. seien im Vergleich mit dem entsprechenden Zeitraume des Vorjahres bedeutend gestiegen. Der Ärztekonflikt habe der Kasse einen unberechenbaren Schaden zugefügt und werde sie für lange Zeit hinter ihren früheren günstigen Stand zurückwerfen. Die Einsicht kommt leider zu spät. Hätte der frühere Vorstand sein Machtgelüste mehr im Zaume gehalten, dann wäre der gegenwärtige Zustand gewiß nicht so unerfreulich.

---

Das **Griserin**, über dessen eigenartige Einführung in die Therapie durch Geh. San.-Rat Küster-Berlin wir in Nr. 21 Jahrgang 1904 dieser Zeitschrift berichteten, ist inzwischen von Petruschky-Danzig als inneres Desinfektionsmittel und von Deneke-Hamburg als Heilmittel der Tuberkulose abgetan worden. Um so mehr muß es in Erstaunen setzen, daß K. den Mut hat, nunmehr die Heilbarkeit des Krebses durch Griserin zu proklamieren, wofür er u. a. in einem für Laien bestimmten Blatte eine Form der Mitteilung wählt, welche mit den üblichen Anschauungen über wissenschaftliches Publizieren nicht in Einklang gebracht werden kann. Wir werden auf diese Angelegenheit noch zurückkommen. Ktr.

---

Eine **„Akademische Auskunftsstelle"** mit der Aufgabe, eine Zentrale für alle Auskünfte zu bilden, die geeignet erscheinen, den Studierenden für ihre Studienzwecke förderlich zu sein und besonders auch den ausländischen Studierenden ihren Studienaufenthalt in Berlin zu einem nutzbringenden zu gestalten, ist soeben an der Berliner Friedrich Wilhelms-Universität eingerichtet worden. Auch andere Personen, welche die Reichshauptstadt zu wissenschaftlichen Zwecken besuchen, erhalten dort die zur Erreichung ihrer Ziele erforderlichen

Auskünfte. Das Bureau befindet sich im Universitätsgebäude, es ist in den Wochentagen von 10—1½ und 6½—7½ Uhr geöffnet. Die Auskünfte werden sowohl mündlich als auch schriftlich erteilt; für schriftliche Anfragen ist ein besonderer Briefkasten im Universitätsgebäude angebracht. — Eine gleichen Zwecken dienende Einrichtung besteht in Paris an der Sorbonne bereits seit einiger Zeit. Das „Bureau des renseignements", welches unter der Leitung seines Begründers Dr. Blondel steht, geht sogar weiter, indem es nicht nur über inländische Studieneinrichtungen Auskunft erteilt, sondern auch über ausländische Universitäten, Krankenhäuser, Einrichtungen betreffend das Fortbildungswesen usw. das wissenswerte Material zur Verfügung stellt. Im Monat November war das Bureau 1250 mal in Anspruch genommen worden, sicherlich ein Zeichen für die Notwendigkeit der dortigen Einrichtung und für ihre zweckmäßige Organisation.

---

**Zur Tuberkulosebekämpfung.** In Königsberg i. Pr. ist soeben eine Fürsorgestelle für Lungenkranke und Tuberkulöse eingerichtet worden. Die Verwaltung setzt sich zusammen aus Vertretern der Stadt, der Invaliditätsversicherung, der Krankenkassen und der Ärzteschaft. Ihre Aufgabe ist die Fürsorge (nicht Behandlung) für alle Tuberkuloseformen und subakuten sowie chronischen Lungenkrankheiten. Sie will die von staatlicher, städtischer und sozialer Seite zur Verfügung stehenden Mittel besser, als es bisher geschehen, ausnutzen und auf Grund der Erfahrungen eine rechnerisch haltbare Unterlage für Neuforderungen schaffen. Die Fürsorge erstreckt sich auf Tuberkulöse aus den Kreisen der in Kassen versicherten oder nicht versicherten, aber in ihren Mitteln beschränkten Einwohner der Stadt. Die Kranken werden nach erstatteter Meldung durch die Ärzte, welchen hierzu bestimmte Meldekarten zur Verfügung stehen, von geeigneten Persönlichkeiten zwecks Ermittelung der sozialen Verhältnisse besucht; gleichzeitig werden durch diese die Sputa zur Untersuchung übermittelt und den Kranken hygienische Ratschläge erteilt. — Eine verstärkte Fürsorge bei schwerkranken Lungenleidenden empfiehlt der Herr Reichskanzler in einem Rundschreiben, welches er auf Grund der im Reichsgesundheitsamte stattgehabten Beratungen den verbündeten Regierungen hat zugehen lassen. Es sollen möglichst eigene Krankenhäuser für derartige Patienten errichtet oder wenigstens gesonderte Abteilungen in den allgemeinen Krankenhäusern abgezweigt werden. Ist auch dies nicht ausführbar, dann sollen die betreffenden Kranken wenigstens in besonderen Räumen untergebracht werden. Den einzelnen Regierungen wird besonders ans Herz gelegt, bei dem Bau neuer Krankenhäuser jenen oben angedeuteten Grundsätzen durch Einrichtung von Abteilungen für Tuberkulöse Geltung zu verschaffen. — Eine internationale Gesellschaft für Tuberkulose hat sich in Paris zum Zwecke des Studiums aller auf die Tuberkulose bezüglichen Fragen und der Zentralisation der Mittel zu ihrer Bekämpfung gebildet. Mitglieder der Gesellschaft können französische und ausländische Ärzte werden. Der Jahresbeitrag beträgt 10 Frs. Anfragen sind an den Generalsekretär Dr. G. Petit, Paris, Rue du Rocher 51 zu richten. — Im Etat für das Reichsamt des Innern ist für das Jahr 1905 zur Förderung der Erforschung und Bekämpfung der Tuberkulose wiederum ein Betrag von 150000 Mark ausgesetzt. — Der Märkische Volksheilstättenverband hat in seiner Heilstätte Ambrock bei Hagen eine Abteilung für lungenkranke Kinder eingerichtet. In derselben werden lungenkranke Knaben und Mädchen unter 14 Jahren während der Wintermonate (Oktober bis März) verpflegt. Die Aufnahme kann jederzeit gegen einen Pflegesatz von 2,75 Mk. pro Tag erfolgen. Die Knaben stehen unter der Aufsicht von Diakonen, die Mädchenabteilung ist Diakonissen unterstellt. Es besteht strenge Trennung der Kinderabteilung und der für erwachsene Patienten. Nähere Auskunft erteilt der ärztliche Direktor der Anstalt, Dr. v. Scheibner (Poststation Dahl bei Hagen).

---

**Säuglingsfürsorge:** Zwecks Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit sind von seiten des Magistrats der Stadt Berlin bemerkenswerte Einrichtungen getroffen bzw. für die Zukunft beschlossen worden. Wird ein Kind, welches der Waisenpflege anvertraut ist, in Pflege gegeben, oder findet ein Wechsel der Pflegestelle statt, so erhalten die nächsten Angehörigen eine schriftliche Nachricht darüber. Ferner sollen aus den Mitteln einer Stiftung vier poliklinische Fürsorgestellen eingerichtet werden, in welchen Mütter oder Pflegemütter unentgeltlich spezialärztlichen Rat über die Wartung und Ernährung der Säuglinge ev. auch Milch oder Nährpräparate erhalten. Die Bearbeitung dieser Angelegenheit ist dem städtischen Kinderasyl übertragen. Zur Ausführung der geplanten Maßnahmen ist die Summe von 40000 Mk. bewilligt. — In Hamburg sollen von der Stadt sechs besoldete Kinderpflegerinnen angestellt werden. Dieselben werden einem Arzte unterstellt, der sie instruiert und regelmäßig Berichte über ihre Tätigkeit entgegennimmt. Die Pflegerinnen haben die der Fürsorge des Waisenkollegiums unterstehenden Kinder bis zum 2. Lebensjahre zu beaufsichtigen und die Mütter und Pflegemütter zu beraten. — In Düsseldorf hat die städtische Verwaltung in Anbetracht des großen Mißverhältnisses der Säuglingssterblichkeit zwischen ehelichen und unehelichen Kindern (17 und 40 Proz.) in dem diesjährigen Armenetat zum ersten Male Mittel eingestellt, um die von der Stadt in öffentliche Pflege gegebenen Ziehkinder einer gründlichen und dauernden Aufsicht zu unterwerfen. Es sind dazu ein besonderer Kinderarzt und eine Anzahl befähigter Frauen aus besseren Ständen ausersehen, welche die Kinder von Zeit zu Zeit besuchen und über den gesundheitlichen Zustand der Pfleglinge berichten.

---

**Bei Bewerbungen um erledigte Kreismedizinalbeamtenstellen in Preußen** ist nach den neuesten Bestimmungen folgendes zu beachten: Zunächst wird fortan ausschließlich im „Ministerialblatt für Medizinal- und medizinische Unterrichtsangelegenheiten" bekannt gemacht werden, welche Kreismedizinalbeamtenstellen erledigt sind oder zur Erledigung gelangen. Sodann hat der Herr Kultusminister das Verfahren, das bei der Bewerbung um eine erledigte Stelle oder bei dem Gesuche um Versetzung in eine solche Stelle innezuhalten ist, wie folgt geordnet: 1. Gesuche um Anstellung oder Versetzung in Kreisarzt-, Gerichtsarzt- und Kreisassistenzarztstellen sind binnen 2 Wochen, nachdem die Bekanntmachung durch das Ministerialblatt für Medizinal- und medizinische Unterrichtsangelegenheiten erfolgt ist, an den Regierungspräsidenten desjenigen Bezirks, in dem der Bewerber seinen Wohnsitz hat, einzureichen. 2. In Gesuchen um Versetzung in eine andere Stelle sind die Gründe darzulegen, die dem Bewerber die Versetzung oder die Veränderung seiner amtlichen Stellung wünschenswert erscheinen lassen. 3. Die Regierungspräsidenten haben die bei ihnen eingehenden Gesuche unverzüglich demjenigen Regierungspräsidenten zu übersenden, in dessen Bezirk sich die zu besetzende Stelle befindet. Bei der Übersetzung ist zugleich eine Äußerung über die Befähigung jedes Bewerbers beizufügen. 4. Die Bewerbungsgesuche sind von dem Regierungspräsidenten, in dessen Bezirk sich die zu besetzende Stelle befindet, und zwar binnen 4 Wochen nach erfolgter Bekanntmachung durch das Ministerialblatt, unter Beifügung einer Nachweisung nach einem vorgeschriebenen Muster mit einem zusammenfassenden gutachtlichen Berichte dem Herrn Kultusminister einzureichen. In der Nachweisung der Bewerber um erledigte Kreismedizinalbeamtenstellen ist außer Name, Stellung und Wohnort des Bewerbers, dessen Lebensalter und Konfession anzugeben, und weiter, wann, wo und mit welchem Prädikat er die Approbation als Arzt erworben hat, wann er die Kreisarztprüfung bestanden hat, mit welchem Prädikat, und ob nach den neuesten Prüfungsordnungen. Schließlich sind Bemerkungen über die bisherige Wirksamkeit des Bewerbers, über seine Familienverhältnisse u. a. m. und ein Urteil des zuständigen Regierungspräsidenten vorgesehen.

---

**Sitzungen der Berliner medizinischen Gesellschaft.** In der Sitzung am 11. Januar stellte vor der Tagesordnung Herr von Bergmann einen Muskelmenschen vor (cf. Ref. Aus der Chirurgie S. 82 dieser Nummer); hierauf demonstrierte Herr Guttmann einen Fall von primärer Tuberkulose der Konjunktiva, die durch Heißluftbehandlung geheilt wurde. Herr Gluck zeigte einen Patienten, bei dem nach Exstirpation einer gänseeigroßen Cyste, die sich in der Narbe eines Kleinhirnabszesses gebildet hatte, vorher bestehende epileptiforme Anfälle beseitigt

wurden. Herr von Bergmann demonstrierte ferner einen Fall von Sinus pericranii. Bei dem betreffenden Patienten war im Anschluß an ein Trauma auf dem Schädel ein Hämatom entstanden, welches mit dem Sinus conjunct. kommuniziert. In der Tagesordnung hielt Herr Lesser den angekündigten Vortrag: Zur Finsenbehandlung des Lupus. In der Diskussion wies Herr Liebreich auf das Kantharidin als ein von innen wirkendes Mittel gegen Lupus hin. — In der Generalversammlung am 18. Januar fand nach verschiedenen Geschäftsberichten die Vorstandswahl statt. Die bisherigen Vorstandsmitglieder wurden durch Akklamation wiedergewählt; der Vorsitzende Herr von Bergmann nahezu einstimmig durch Zettelwahl. Hieran schloß sich die Beratung über den Antrag Zadek und Genossen auf Streichung des im Jahre 1896 eingeführten Zusatzparagraphen zur Geschäftsordnung, der die Entscheidung über „besondere Resolutionen und Beschlüsse" zunächst dem Vorstand und Ausschuß zuwies. Nach der Begründung dieses Antrages durch Herrn Zadek wurde von Herrn Werner ein weiterer Antrag eingebracht, nach welchem derartige Anträge dem Vorsitzenden einzureichen sind, der sie dann erst in der nächsten oder übernächsten Sitzung zur Beratung zu stellen hat. An der Diskussion beteiligten sich die Herren von Bergmann, B. Fränkel, Lennhoff, Senator, Werner, Wiesenthal, Zadek. Beide Anträge wurden mit großer Majorität angenommen. Der Zweck des Antrags Werner ist, zu verhüten, daß Beschlüsse und Resolutionen ohne genügende Vorbereitung zur Abstimmung gelangen. Im wissenschaftlichen Teile der Sitzung zeigte Herr Lesser einen Fall von Übertragung der Impfvaccine vom Kinde auf die Mutter. Herr Buschke demonstrierte Präparate von Hoden nach Bestrahlung durch Röntgenlicht, Herr Coenen eine Anzahl Mißbildungen, Herr Levi-Dorn Röntgenbilder einer Steinniere.

---

**Die ärztlichen Liquidationen** nach Beendigung der jedesmaligen Behandlung, bzw. am Quartalsschlusse einzusenden, haben nunmehr auch die ärztlichen Standesvereine von Potsdam und Spandau beschlossen.

---

Für **Lupuskranke** beabsichtigt die Landesversicherungsanstalt Berlin, in den Arbeiterheilstätten in Belzig eine besondere Abteilung einzurichten. Ferner soll auch in Berlin eine Einrichtung getroffen werden, die es ermöglicht, Lupuskranke, die der Invalidenversicherung unterliegen, einer Anstaltsbehandlung aber nicht bedürfen, ambulant nach den Finsenmethoden zu behandeln.

---

**Die Kurse für stotternde Kinder,** welche vor einigen Jahren von der städtischen Schuldeputation in Berlin eingerichtet worden sind, haben außerordentlich günstige Ergebnisse gehabt. Es sind 90% der Schüler geheilt, die übrigen zumeist gebessert worden. Um noch günstigere Resultate zu erzielen, sollen die Kurse, die bisher nur im Winter stattfanden, in Zukunft auch im Sommer abgehalten werden. 22 Lehrer und 2 Lehrerinnen, die ihre Befähigung durch den erfolgreichen Besuch des an der hiesigen Taubstummenanstalt eingerichteten Vorbereitungskurses nachweisen müssen, erteilen den Unterricht an 24 Schulen. Die Zahl der Teilnehmer an einem Kurse ist auf 12 festgesetzt. Bei der Auswahl und Beaufsichtigung der stotternden Kinder wird nunmehr auch die Mitwirkung der Schulärzte in Anspruch genommen werden.

---

**Das Klinische Jahrbuch** hat im dritten Heft seines dreizehnten Bandes folgenden Inhalt: 1. Kolle, Milchhygienische Untersuchungen; 2. Dönitz, Bericht über die Tätigkeit des Instituts für Infektionskrankheiten zu Berlin während des Jahres 1903; 3. E. Lesser, Über die Verhütung und Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten; 4. J. Hirschberg, Über die Körnerkrankheit; 5. Max Jaffé, Stellt die Bottinische Operation einen Fortschritt in der Behandlung der chronischen Urinretention bei Prostatikern dar?

---

**Die Firma Max Kohl** in Chemnitz hat für das im Bau begriffene Kaiserin Friedrich-Haus für das ärztliche Fortbildungswesen ein Röntgenzimmer im Werte von 4000 Mk. geschenkt.

---

**Prof. Dr. Minkowski,** ordentliches Mitglied der Akademie für praktische Medizin in Cöln, hat einen Ruf als Direktor der medizinischen Klinik in Greifswald erhalten und angenommen. An seine Stelle wird voraussichtlich Prof. von Mehring-Halle treten.

---

**In der Generalversammlung des Ärztevereins der Berliner Rettungsgesellschaft** erstattete der Vorsitzende, Sanitätsrat Dr. S. Alexander, Bericht über die Tätigkeit des Vereins im verflossenen Jahre, welche eine nach allen Seiten befriedigende gewesen ist. Professor Dr. George Meyer berichtete über die Tätigkeit der Rettungswachen, welche wiederum gegen das Vorjahr zugenommen hat. Rund 12000 Hilfsleistungen einschließlich Wagenbestellungen wurden von den Wachen ausgeführt. In der darauf folgenden Vorstandswahl wurden die Herren Sanitätsräte S. Alexander, Henius, Ph. Herzberg, die Professoren F. Krause, R. Kutner, George Meyer, Rotter und Dr. Scheyer gewählt. Es folgte eine kurze Besprechung über das neue Krankentransportunternehmen des Verbandes für erste Hilfe und über einige innere Angelegenheiten des Vereins.

---

Die IX. Jahresversammlung des **„Vereins abstinenter Ärzte des Deutschen Sprachgebietes"** zu Breslau hat folgende Resolutionen angenommen: I. Die anwesenden Mitglieder des Vereins abstinenter Ärzte des Deutschen Sprachgebietes protestieren entschieden vom Standpunkte der wissenschaftlichen Forschung, der sozialhygienischen und sozialethischen Aufgaben des Arztes gegen das unverantwortliche Verhalten derjenigen Ärzte, die es für gut befinden, durch unbewiesene Behauptungen, durch Entstellungen und Verdächtigungen ihrer Bestrebungen gerade die alkoholfreundlichen und alkoholkapitalistischen Kreise und Zeitschriften zu unterstützen und so deren antisoziale, auf die Alkoholisierung des Volkes gerichteten Absichten zu fördern. Durch solchen, auf welchen Beweggründen immer beruhenden Mißbrauch der Wissenschaft wird der notwendige Kampf gegen den Alkoholismus verzögert und aufgehalten. II. Die anwesenden Mitglieder des Vereins abstinenter Ärzte des Deutschen Sprachgebietes erklären er für unvereinbar mit den Ergebnissen wissenschaftlicher Forschung und mit den Forderungen sozialer Hygiene, daß noch ferner in Krankenhäusern, in denen Gemüts- und Nervenkranke sowie Entziehungsbedürftige weilen, alkoholische Getränke als Genußmittel an Kranke, Leiter und Angestellte verabfolgt werden. Die Darreichung von Alkohol sollte nur in ärztlicher Dosierung zu therapeutischen Zwecken geschehen.

---

Obwohl die **Universität Münster** keine medizinische Fakultät aufzuweisen hat, sind letzthin Einrichtungen getroffen worden, denen zufolge es von Ostern 1905 an möglich sein wird, das medizinische Studium — allerdings einstweilen innerhalb der philosophischen Fakultät — bis zum Tentamen physicum zu absolvieren. Die hierzu erforderlichen Institute werden der Universität von der Stadt zur Verfügung gestellt werden.

---

**Das Titelblatt,** Inhaltsverzeichnis, Namen- und Sachregister zum I. Jahrgang dieser Zeitschrift werden der nächsten Nummer beigefügt werden.

Für die Redaktion verantwortlich: Prof. Dr. **R. Kutner,** Berlin. — Druck von Lippert & Co. in Naumburg a. S.

# ZEITSCHRIFT FÜR ÄRZTLICHE FORTBILDUNG.

ORGAN FÜR PRAKTISCHE MEDIZIN.

HERAUSGEGEBEN VON DEM

ZENTRALKOMITEE FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN PREUSSEN UND DEN LANDESKOMITEES FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN BAYERN, SACHSEN, WÜRTTEMBERG UND BADEN

IN VERBINDUNG MIT DEN

VEREINIGUNGEN FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN:

AACHEN, ALTONA, BARMEN, BERLIN, BEUTHEN, BIELEFELD, BOCHUM, BONN, BRESLAU, BROMBERG, DANZIG, DRESDEN, DÜSSELDORF, ELBERFELD, ERLANGEN, FRANKFURT A. M., FREIBURG, GÖRLITZ, GÖTTINGEN, HALLE, HANNOVER, HEIDELBERG, KÖLN, KÖNIGSHÜTTE, MAGDEBURG, MÜNCHEN, MÜNSTER i. W., NÜRNBERG, POSEN, STETTIN, STUTTGART, TÜBINGEN, WIESBADEN

UNTER STÄNDIGER MITWIRKUNG VON

PROF. DR. **E. v. BERGMANN**, WIRKL. GEHEIMER RAT, UND PROF. DR. **M. KIRCHNER**, GEH. OBER-MED.-RAT, BERLIN / BERLIN

REDIGIERT VON

**PROF. DR. R. KUTNER IN BERLIN**

W. 30, ELSSHOLZSTRASSE 13.

VERLAG VON **GUSTAV FISCHER** IN **JENA**.

**Erscheint** zweimal monatlich in Heften von 4 Druckbogen. **Preis:** halbjährlich 4 Mk. — Man **abonniert** bei allen Buchhandlungen und der Verlagsbuchhandlung. Die Postanstalten nehmen nur Abonnements für das ganze Jahr an. — **Nachdruck** der „Abhandlungen" nur mit ausdrücklicher Erlaubnis des Verlages, **Referate** jeder Art nur mit Quellenangabe gestattet.

| Zweiter Jahrgang. | Mittwoch, den 15. Februar 1905. | Nummer 4. |
|---|---|---|




## I. Abhandlungen.

### 1. Die Behandlung akuter Erregungszustände und Delirien bei Geisteskranken.

Aus dem Zyklus von Vorträgen über **„Erste ärztliche Hilfe"**, veranstaltet vom Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen. (Wintersemester 1904/05.)


Von

Prof. Dr. **Ziehen** in Berlin.


Geehrte Herren Kollegen! Die Frage, welche Behandlung bei akuten Erregungszuständen und Delirien erforderlich ist, ist im wesentlichen unabhängig von der klinischen Diagnose. Man kann geradezu sagen, daß momentan die klinische Diagnose in solchen Fällen meistens nicht zu stellen ist. Es sind das Fälle, in welchen eine so akute Gefahr besteht, daß alles andere zurücktreten muß gegenüber der Notwendigkeit der augenblicklichen Beseitigung der Gefahr. Wenn es sich um eine Psychose handelt, die sich langsam entwickelt, wenn man den Entwicklungsgang der Psychose beobachten kann, dann tritt eine Reihe von Erwägungen diagnostischer Natur in Kraft.

Bei diesen akuten Erregungszuständen aber und speziell bei den sog. Delirien ist in der Regel zu solchen Überlegungen keine Zeit. Ich will Ihnen daher auch nur kurz sagen, bei welchen Geistesstörungen wir im allgemeinen derartige Erregungszustände und Delirien zu erwarten haben.

Erregungszustände und Delirien bedeuten keine klinische Diagnose; sie sind Zustände, die bei den allerverschiedensten Geistesstörungen vorkommen. Die genauere Diagnose wird uns daher gar nicht interessieren; nur einzelne wesentliche Punkte, die auch für die akute Behandlung der Delirien und Erregungszustände in Betracht kommen, darf ich wohl hervorheben.

Zunächst kennen wir eine Gruppe von Erregungszuständen und Delirien, die dadurch charakterisiert sind, daß sie auf dem Boden der allerschwersten Angstaffekte entstehen. Ich darf Ihnen als Beispiel die Melancholie nennen. Die Melancholie führt ja im allgemeinen zu schweren Hemmungen des Denkens und des Handelns. Meistens finden Sie Kranke, welche alle ihre Bewegungen langsam und zögernd ausführen; aber oft genug kommt es auch vor, daß schwere Angstaffekte zu der sog. Agitation der Melancholie führen; dann können die allerschwersten akuten Erregungszustände auftreten, und wir werden alsbald sehen, daß gerade in diesen Fällen, wo die Erregungen und zuweilen die Delirien von der Angst abhängig sind, eine ganz spezielle Behandlung erforderlich wird.

Eine zweite derartige Gruppe von Erregungszuständen hat einen anderen Ursprung. Nicht Angstaffekte spielen die Hauptrolle, sondern wesentlich werden die Erregungen und Delirien durch Halluzinationen bedingt. Solche halluzinatorische Erregungszustände hat man gerade speziell als Delirien bezeichnet. An sich bedeutet Delirium nach unserem deutschen wissenschaftlichen Sprachgebrauch einen Zustand, der namentlich durch Halluzinationen und in zweiter Linie durch Unorientiertheit und Verwirrtheit, mehr als durch Zusammenhangslosigkeit des Vorstellungsverlaufs charakterisiert ist. Die meisten Delirien sind auch von starker motorischer Erregung begleitet. Erregungszustände und Delirien schließen sich also nicht gegenseitig aus, sondern gehen allenthalben ineinander über, nur werden gerade die halluzinatorischen Erregungszustände, soweit sie von Verwirrtheit und Unorientiertheit begleitet sind, vorzugsweise als Delirien bezeichnet.

Ich brauche Ihnen nun nicht zu sagen, daß derartige halluzinatorische Erregungszustände bei den allerverschiedensten Psychosen vorkommen. Ich darf Ihnen nur vielleicht drei Beispiele nennen, die uns ganz speziell bei der Behandlung näher beschäftigen werden. Das ist einmal zunächst das Delirium tremens mit seinen massenhaften Halluzinationen. Da haben Sie typisch das, was man als halluzinatorischen Erregungszustand oder halluzinatorisches Delirium bezeichnen kann.

Eine zweite derartige Gruppe, die auch eine ganz besondere praktische Bedeutung hat, bilden die sogenannten Fieberdelirien. Sie wissen: teils im Beginn einer Infektionskrankheit z. B. des Typhus, teils im Verlauf des Typhus, teils auch beim Abklingen, gerade bei dem Fieberabfall kommen schwere Delirien mit schweren Erregungszuständen gar nicht selten vor.

Eine weitere Gruppe von halluzinatorischen Erregungszuständen beobachtet man bei einer Psychose, die ungemein häufig auftritt und die man in verschiedenster Weise bezeichnet hat: als Amentia, als akute halluzinatorische Paranoia, Halluzinose usw. Die Bezeichnungen sind uns hier vollständig gleichgültig. Das Wesentliche ist nur, daß auch bei dieser sehr häufigen akuten Psychose ganz akut auf Grund von zahlreichen Halluzinationen ein schwerer Erregungszustand ausbricht.

Eine weitere Hauptform der Erregungszustände und Delirien, welche für die Behandlung ganz speziell in Betracht kommt, bilden die sogenannten Dämmerzustände. Am häufigsten kommen solche Dämmerzustände bei der Epilepsie vor. Alle Dämmerzustände sind dadurch ausgezeichnet, daß sie sehr plötzlich ausbrechen, in steilem Anstieg sehr rasch die Höhe erreichen, schwere Unorientiertheit und Störungen des Vorstellungszusammenhangs aufweisen, nach relativ kurzer Zeit meist sehr plötzlich enden und dabei die sog. Amnesie, d. h. einen Erinnerungsverlust für die Zeit der Krankheit hinterlassen. Sehr oft verbinden sich mit dem Dämmerzustand schwere Delirien und Erregungszustände, die teils auf Halluzinationen, teils auf primäre Wahnvorstellungen sich zurückführen lassen. Auch diese Dämmerzustände, wie sie bei der Epilepsie, bei der Hysterie, im pathologischen Rausch, nach schweren Traumen u. dgl. vorkommen, spielen in der Praxis eine große Rolle.

Schließlich kennen wir Erregungszustände, bei welchen die motorische Erregung einen primären Charakter trägt, also nicht von Angstaffekten, Halluzinationen usw. abhängig ist. Hierher gehören namentlich die Erregungszustände, wie sie bei den verschiedensten Defektpsychosen vorkommen, das heißt bei Psychosen, die mit Intelligenzdefekt verlaufen. Sie finden bei der Dementia paralytica, bei der Dementia senilis, bei dem angeborenen Schwachsinn, bei der Dementia praecox nicht selten plötzliche Ausbrüche der schwersten Tobsucht. Zum Teil lassen sich diese allerdings ebenfalls auf Angstaffekte oder Halluzinationen usw. zurückführen, mitunter handelt es sich aber auch um ganz primäre motorische Erregungen. Solche primäre motorische Erregung zeigt Ihnen endlich auch eine funktionelle Psychose, die Manie, die man in vergangenen Zeiten geradezu mit der „Tobsucht" identifizierte. Bei dieser Psychose sind die motorischen Erregungen in sehr charakteristischer Weise mit einer pathologischen Heiterkeit und oft auch mit Zornaffekten verbunden.

Ich wollte Ihnen hiermit nur einen ganz kurzen

Überblick über das geben, was wir bei diesen akuten Erregungszuständen zu erwarten haben. Es wird uns dieser kurze Überblick die Besprechung der Behandlung ganz wesentlich erleichtern.

Wir gehen nun direkt in medias res und stellen uns einfach vor die Frage: wir kommen als Arzt zu einem Patienten, und dieser Patient befindet sich in einem schweren Erregungszustand; wir haben infolge dieses Erregungszustandes gar nicht Zeit und auch gar keine Gelegenheit, eine genaue Untersuchung vorzunehmen, sondern es handelt sich darum, direkt Hilfe zu bringen; was haben wir dann zu tun? Das erste in allen derartigen Fällen ist natürlich, daß man versucht, auf irgend eine Weise eine Beruhigung des Kranken zu erzielen. Meist sind das Fälle, wo einige ganz unmittelbare Indikationen gegeben sind. Diese Indikationen lassen sich vielleicht am kürzesten folgendermaßen zusammenfassen. Wir müssen vor allem den Kranken vor sich selbst sichern. Wir wissen, daß mit diesen akuten Erregungszuständen ungemein häufig Selbstmordversuche verbunden sind. Die Kranken stürzen sich zum Fenster hinaus, schneiden sich mit dem Rasiermesser die Kehle durch u. dgl. mehr. Zweitens haben wir die Aufgabe, die Umgebung vor dem Kranken sicher zu stellen. Gerade in diesen akuten Erregungszuständen sind aggressive Gewalttätigkeiten gegen die Umgebung ebenfalls ungemein häufig. Schließlich haben wir eine gewisse Verpflichtung, Zerstörung des Mobiliars und Beschädigung der leblosen Gegenstände zu verhüten. Das sind die ersten unmittelbaren Indikationen.

Damit verbindet sich aber für uns gleich weiter die Frage: wie bringe ich den Patienten an einen sicheren Platz, wie bringe ich ihn z. B. in eine Anstalt, wie kann ich das auf zweckmäßigste Weise erzielen? Ferner müssen wir in allen diesen Fällen verlangen, daß die Mittel, die wir anwenden, nicht nur sicher wirken, sondern wir müssen vor allem verlangen, daß sie rasch wirken, denn es ist meist eine akute Gefahr vorhanden, und schließlich werden wir verlangen, daß alle diese Mittel nicht mit einer Gefahr für den Patienten selbst verbunden sind. Sie werden alsbald sehen, daß wir deshalb eine ganze Reihe von Mitteln ausschließen müssen.

Ich möchte Ihnen zunächst ein Verfahren nennen, welches entschieden zu verwerfen ist, obschon es auch heutzutage noch öfter geübt wird: das ist die Fesselung des Kranken. Fesselungen von Kranken gehören in vergangene Jahrhunderte. Es läßt sich ohne solche Fesselung, wie Sie nachher sehen werden, sehr gut auskommen. Ich würde eine solche Fesselung nur dann für zulässig erachten, wenn wirklich alle anderen Mittel versagt haben. Dies kommt jedoch niemals vor. Sie werden nachher selbst sehen, daß die Mittel, die uns zur Verfügung stehen, vollständig ausreichen, um jede Fesselung überflüssig zu machen.

Ein zweites Mittel, das ebenfalls zu verwerfen ist, aber wohl seltener angewandt wird — indes habe ich erst kürzlich ein derartiges Beispiel erlebt — besteht darin, daß man einfach den Kranken einsperrt, bis er in die Anstalt gebracht werden kann. Daß dies ein falsches Verfahren ist, brauche ich nicht näher auszuführen. Der eingesperrte Kranke wird vielleicht den Personen seiner Umgebung nicht mehr gefährlich sein, dagegen wird er erst recht sich selbst gefährlich. Man provoziert dadurch geradezu Selbstmordversuche, und ich habe das in der Praxis sehr oft erlebt. Also das sind Verfahren, die nicht zulässig sind.

Welches sind denn nun die zulässigen Verfahren? Zunächst steht uns eine ganze Reihe von Medikamenten zur Verfügung, und auf der zweckmäßigen Auswahl dieser Medikamente beruht ganz wesentlich der Erfolg in solchen Fällen. Ich will nun zunächst gleich vorwegnehmen, daß einzelne Medikamente für diesen Zweck gar nicht in Frage kommen. So z. B. kommt gar nicht in Frage ein Mittel wie die Bromsalze, welche bei langsamer Entwicklung einer Psychose wohl gelegentlich ausgezeichnete Resultate liefern, aber bei solchen akuten Erregungszuständen vollständig versagen.

Bei der Auswahl des Mittels ist es sehr ratsam, sich zunächst eine Frage vorzulegen, welche auf unsere obigen kurzen diagnostischen Erörterungen zurückgreift, nämlich die Frage, ob schwere Angstzustände eine unmittelbare Rolle bei der akuten Erregung spielen. Das ist eine Frage, die ich vorher bei der kurzen Schilderung der Erregungszustände, der Delirien, deshalb in den Vordergrund gestellt habe. Es gibt schwere Erregungszustände, die einfach auf Grund schwerer Angstaffekte entstehen. Ich habe Ihnen als Beispiel die Melancholie genannt. Aber derartige schwere Angstaffekte kommen z. B. gelegentlich auch in einem gewissen Stadium der sog. Hirnerweichung, der Dementia paralytica, ferner gar nicht so selten bei der Dementia senilis usw. vor. In allen diesen Fällen, wo es sich um schwere Angstaffekte handelt, kenne ich kein besseres Mittel als die Verbindung von Morphium und Hyoscin. Ich kann Ihnen nur empfehlen, in allen derartigen Fällen diese Verbindung anzuwenden. Die reine Behandlung mit Morphium allein ist meistens nicht ausreichend. Sie ist erstens gefährlich, denn Sie müssen relativ hohe Morphiumdosen wählen, um überhaupt irgend einen Effekt zu erzielen, und zweitens kommt in Betracht, daß selbst bei hohen Dosen der Effekt des Morphiums allein meist ganz ungenügend ist. Ich weiß von zahllosen Beispielen, die ich teils in der Praxis erlebt habe, teils in der Anstalt alltäglich erlebe, wo eine einfache Morphiumdosis, selbst eine relativ hohe Morphiumdosis erstens schwere Erscheinungen hervorrief — die individuelle Reaktion auf Morphium ist, wie Sie wissen, sehr verschieden und ganz unberechenbar —, und zweitens die Beruhigung bei diesen tobsüchtigen Erregungszuständen ganz ungenügend war. Dasselbe gilt von Extractum Opii aquosum, das man oft subcutan statt des Mor-

phiums verwandt hat. Demgegenüber läßt im allgemeinen die Verbindung von Morphium mit Hyoscin nur sehr selten im Stich. Man verbindet beide am besten in folgender Weise. Man gibt 0,01, also eine verhältnismäßig kleine Dosis Morphium und fügt dazu eine Dosis des Hyoscin, die man im Mittel auf $^1/_2$ mg bemessen kann. Das ist die durchschnittliche Dosis.

Ich gestatte mir, über das Hyoscin, das auch bei manchen anderen akuten Erregungszuständen in Betracht kommt, hier noch ein Wort hinzuzufügen. Das Hyoscin ist chemisch nicht ganz identisch mit dem, was man auch als Skopolamin bezeichnet. Aber diese feinen Unterschiede der chemischen Konstitution kommen bei der Therapie in der Praxis so gut wie gar nicht in Betracht. Das Hyoscin wird in zwei Salzen dargestellt. Man hat neuerdings gesagt, daß im allgemeinen das Hyoscinum hydrobromicum den Vorzug verdient, weil man es angeblich in reineren Präparaten herzustellen vermag. Indessen habe ich selbst das Hyoscinum hydrochloricum mit ganz demselben Nutzen verwendet.

Was nun die Wirkung des Hyoscins anlangt, so ist sie zunächst, wenn man sie nicht genauer kennt, eine fast etwas erschreckende. Auffällig ist zunächst die Plötzlichkeit der Wirkung. Dies ist aber gerade das, was bei dem Hyoscin in den uns beschäftigenden Fällen einen großen Vorteil bedeutet, wenn es sich um einen akuten Zustand handelt. Wir finden, daß meist schon nach 5—10 Minuten der Kranke in einen Zustand der Betäubung versinkt. Dazu kommt, daß der Kranke ein ungemein blasses Aussehen bekommt. Die Angehörigen ängstigen sich häufig darüber. Dieses Erblassen ist jedoch ganz ungefährlich. Es beruht auf einer Kontraktion der Hautgefäße, mit der sogar eine Steigerung des Blutdrucks verbunden ist. Von einer Gefahr kann also nicht die Rede sein. Dann fallen die lallende Sprache und der taumelnde Gang auf. Das sind Erscheinungen, die der schweren Betäubung vorausgehen. Das Hyoscin ist ein Mittel, das ganz speziell motorisch wirkt, d. h. ganz speziell die motorischen Zentren lähmt. So erklärt sich des Lallen und Taumeln. Zu irgend welchen Bedenken gibt das Hyoscin gar keinen Anlaß. Unter den unzähligen Fällen, wo man bis jetzt das Hyoscin angewendet hat, ist nur ein einziger Fall bekannt geworden, wo angeblich durch das Hyoscin ein Todesfall verursacht sein soll, und selbst in diesem einen Falle, über den ganz oberflächlich und ungenügend berichtet worden ist, ist durchaus nicht sichergestellt, daß wirklich das Hyoscin den Tod herbeigeführt hat. Das Hyoscin wird jetzt so massenhaft, namentlich in Irrenanstalten angewandt, daß wir, die wir die aller genaueste Kenntnis über das Hyoscin haben, ganz bestimmt sagen können, daß Hyoscin in Dosen von $^1/_2$, $^3/_4$—1 mg vollständig ungefährlich ist. Das Hyoscin ist bei arteriosklerotischen Kranken angewandt worden, das Hyoscin ist angewandt worden bei Kranken mit Herzfehlern, und auch da hat es sich als ganz ungefährlich erwiesen, sobald man sich innerhalb der angegebenen Dosen hält. Man hat selbst gelegentlich viel höhere Dosen aus Versehen gegeben. Bei der ausgedehnten Anwendung namentlich in Anstalten ist dies leider schon so oft vorgekommen, daß eine ziemlich reiche Kasuistik von sog. Hyoscinvergiftungen vorliegt, und dabei hat sich herausgestellt, daß selbst nach erstmaligen Dosen von 2 mg und selbst 3 mg zwar ein längerer Schlaf, ein längeres Koma eingetreten ist, aber keine wirklich bedrohlichen Erscheinungen. Ich kann unbedingt sagen, daß das Hyoscin weit ungefährlicher ist als das Morphium, und speziell ist die Verbindung der beiden Mittel in entsprechend kleineren Dosen völlig ungefährlich. Man hat geradezu davon gesprochen — und das ist auch richtig —, daß zwischen den beiden Mitteln bezüglich ihrer Nebenerscheinungen ein gewisser Antagonismus besteht, daß die ungünstigen Nebenerscheinungen des einen wenigstens teilweise ausgeglichen werden durch das andere Mittel. Einzelne ungünstige Nebenerscheinungen des Hyoscins werden ausgeglichen durch das Morphium und umgekehrt.

Diese Behandlung würde sich also namentlich bei Erregungszuständen mit Angst empfehlen. Ich darf absichtlich hier noch einmal die beiden Behandlungen gegenüberstellen: vergleichen Sie einen Kranken, dem Sie in dieser Weise auf chemischem Wege Ruhe verschafft haben, mit einem Kranken, den Sie gefesselt in die Anstalt einliefern. Sie müßten solche gefesselten Kranken einmal bei ihrer Ankunft in der Anstalt sehen. Die meisten Kollegen, die solche Fesselungen gelegentlich noch vornehmen, sehen den Kranken nur dann, wenn er von Hause fortgeht, sehen ihn aber nicht, wie er in der Anstalt anlangt, wie er sich in den Fesseln abgetobt hat, wie er überall von blutigen Striemen bedeckt ist. Es ist nur zu verständlich, wenn der Kranke sich dann in den stärksten Ausdrücken über seine Angehörigen und den Arzt ergeht. Ich habe derartige Fesselungen oft erlebt; ich habe noch nie erlebt, daß ein solcher Kranker, wenn er wieder gesund wird, seinem Arzte und seinen Angehörigen die Fesselung vergessen hat, und das mit Recht. Wir haben chemische Mittel, die diese Zwangsmittel ersetzen. Man hat wohl gesagt, das sei ein chemischer Zwang, und Theoretiker haben am grünen Tisch gesagt, der wäre ebenso schlimm wie ein mechanischer Zwang. Zwischen beiden ist ein ungeheurer Unterschied. Ein Kranker, den Sie in Narkose versetzt haben, tobt sich nicht ab und zieht sich nicht Verletzungen zu durch sein Antoben gegen die Fesseln, und wenn er gesund geworden ist, betrachtet er das Medikament als eine ärztliche Maßregel, deren Anwendung ihm ohne weiteres verständlich ist. Der chemische Zwang unterscheidet sich von dem mechanischen himmelweit.

Nun ist es allerdings Tatsache, daß wir aus-

nahmsweise Kranken begegnen, deren Angsterregungen so heftig sind, daß auch die Kombination von Morphium mit Hyoscin nicht nachhaltig genug wirkt, und ich darf schon jetzt — was uns auch nachher wieder begegnen wird — anführen, wie man sich in solchen Fällen am besten hilft. In der Regel führt in diesen schwersten Fällen das Morphium und Hyoscin zwar auch eine Beruhigung herbei, Sie werden aber finden, daß diese Beruhigung nicht lange genug anhält. Es handelt sich z. B. um einen Transport in die Anstalt, um einen Transport, der längere Zeit dauert, eine Wagenfahrt, eine Eisenbahnfahrt u. dgl. m. Hier reicht die momentane Wirkung nicht aus, sondern es handelt sich darum, die Wirkung zu verlängern. Um dies zu erreichen, stehen uns ebenfalls Mittel zur Verfügung, hier findet das Sulfonal, das Trional und auch das Veronal seine Stelle. Ich lasse es also sehr häufig so machen: Nachdem eine Morphium-Hyoscin-Einspritzung gegeben worden ist, lasse ich dem Kranken, sobald er wieder anfängt munter zu werden — das wird z. B. nach 2, 3, 4, vielleicht auch 5 Stunden eintreten — solange er noch etwas schlaftrunken ist, eine Sulfonal- oder Trionaldosis geben. Man fügt also zu diesem 0,01 Morphium plus $^1/_2$ mg Hyoscin nachträglich noch eine Dosis von z. B. $1-1^1/_2$ g Trional hinzu. Zu den allergrößten Dosen braucht man in solchen Fällen gar nicht zu greifen.

Eine andere Behandlung, die ich auch häufig dienlich gefunden habe, ist die, daß man nachträglich, wenn der Kranke anfängt, wieder munter zu werden, eine hydropathische Einpackung machen läßt, und zwar in der gewöhnlichen Weise — nur läßt man bei Angstzuständen die Arme besser außerhalb der Einpackung —. Die Temperatur des Wassers soll etwa 38° C betragen. Auch diese Maßnahme ist sehr zweckmäßig, um den Beruhigungszustand etwas länger zu erhalten.

Dies sind diejenigen Behandlungen, die bei Angstzuständen in erster Linie in Betracht kommen. Ich möchte Sie nur noch auf eine Vorsichtsmaßregel aufmerksam machen, die bei dem Hyoscin, aber schließlich auch bei jedem anderen Narkotikum in Betracht kommt, durch das Sie den Kranken wirklich in Schlaf versetzen. Die Atmung muß stets kontrolliert werden, namentlich insofern, daß der Patient nicht auf das Gesicht zu liegen kommt. Ich weiß von einem Falle, in welchem man einen Kranken, der eine solche Hyoscininjektion mit Morphium erhalten hatte, einfach in eine Zelle eingeschlossen hat und liegen ließ; als man hernach hinzukam, lag er mit dem Munde auf dem Boden und war erstickt. Davor muß und kann man sich durch ständige Kontrolle leicht schützen. Wir werden sofort hören, daß eine dauernde Überwachung sowieso in allen diesen Fällen nötig ist, also auch eine Überwachung in diesem allereinfachsten Punkte.

Es handelt sich nun bei diesen ängstlich erregten Kranken um die weiteren Maßregeln. Diese weiteren Maßregeln beziehen sich vor allem auf die Überwachung. Zunächst handelt es sich darum, daß man den Kranken an einem sicheren Orte unterbringt. Vor allem kommt hierbei die Verhütung von Selbstmordversuchen in Betracht. Angst und Selbstmord gehören unmittelbar zusammen. Man wird in solchen Fällen also, wenn irgend möglich, den Kranken in einem Parterrezimmer unterbringen. Man wird, wenn die Unterbringung in einem Parterrezimmer nicht angängig ist, wenigstens die Fenster in irgend einer Weise verwahren, so daß der Kranke sie nicht zu öffnen und sich herauszustürzen vermag. Ebenso wird man dafür sorgen, daß Messer, Scheren u. dgl., überhaupt alle scharfen Instrumente vollständig entfernt werden. Das Essen wird dem Kranken stets geschnitten in die Stube gebracht.

Dazu kommt noch etwas weiteres. Um sich die Überwachung des Kranken zu erleichtern, ist es zweckmäßig, daß man dem Kranken Bettruhe vorschreibt. Dasselbe wird uns sofort wieder begegnen auch bei den heftigen Erregungszuständen, welche auf Grund von Halluzinationen auftreten und bald auch das Gepräge der Angst, bald aber das Gepräge des Zornaffekts tragen. Auch bei diesen versucht man, wenn irgend möglich, den Kranken zu entkleiden und zu Bett zu bringen. Es ist ganz wunderbar, welch günstigen Einfluß eine einfache derartige Maßregel in vielen Fällen hat.

Ich darf damit die ängstlichen Erregungszustände verlassen und mich zu einer Gruppe von Erregungszuständen wenden, die noch erheblich häufiger sind. Es handelt sich um Erregungszustände, die im wesentlichen veranlaßt sind durch Halluzinationen, wenn auch ab und zu Wahnvorstellungen zu der Erregung beitragen. Dementsprechend ist auch die Affektlage ganz anders. Während die Affektlage bei dem einfach Ängstlichen sich im wesentlichen gegen seine eigene Person kehrt, finden Sie, daß bei diesen halluzinatorischen Erregungszuständen die Gefährdung der Umgebung im Vordergrund steht. Die Affektlage ist, wie oben schon gesagt, oft diejenige des Zorns. Was tun wir nun bei diesen Kranken? Die Schwierigkeiten, die uns hier begegnen, sind ungemein viel größer; namentlich handelt es sich um die erste Bewältigung des Kranken, die in vielen Fällen mit Schwierigkeiten verbunden ist. Zuweilen handelt es sich um Kranke, die Stangen, Messer u. dgl. in der Hand haben, die bewaffnet sind und sich einer Bewältigung in der drohendsten Weise widersetzen. Der größte Fehler, vor dem ich Sie vor allen Dingen in einer solchen Situation warnen möchte, liegt darin, daß man oft die Bewältigung der Kranken übereilt. Das ist durchaus nicht zweckmäßig, sondern selbstverständlich wird man zunächst es mit Güte, mit Überredung versuchen. Wenn dies auch durchaus nicht immer zum Ziele führt, sollte man doch diesen Versuch nie unterlassen. Eine Maßregel, welche namentlich gerade bei erregten halluzinierenden Kranken oft zum Ziele führt, besteht darin, daß man den Kranken einmal erzählen

läßt. Man sagt ihm, er solle sich aussprechen, weshalb er erregt ist, man stellt ihn nicht zur Rede, sondern versucht eine Aussprache zu veranlassen, ein Gespräch mit ihm anzuknüpfen.

Ich will einen Fall anführen, der Ihnen das vielleicht etwas näher verdeutlichen kann. Ich entsinne mich eines Kranken, der außerordentlich schwer erregt war, mit einer Eisenstange herumfuchtelte und jeden niederzuschlagen drohte, es mochte ein Arzt sein oder jemand anders. Schließlich habe ich es in diesem Falle so gemacht, daß ich mir eine Zigarre ansteckte und mit der Zigarre zu ihm hereingegangen bin; während er eben noch mit seiner Eisenstange dagestanden hatte, ließ er sie nun sinken und ging ganz ruhig auf ein Gespräch ein. Auch das einfache Anbieten einer Zigarre hat mir schon oft gerade in der privaten Tätigkeit die Anknüpfung einer Unterhaltung mit erregten Kranken erleichtert. Auch eine harmlose Frage, welche sich gar nicht auf die Erregung des Kranken bezieht — z. B. was haben Sie da für ein Bild an der Wand hängen usw. — hat mitunter einen überraschenden Erfolg.

Es gibt natürlich eine große Anzahl von Fällen, wo derartige Begütigungs- und Überredungsversuche nicht ausreichen; dann bleibt, wenn Gefahr im Verzug ist, schließlich nichts übrig als Gewaltanwendung. Ich würde aber auch da erst eine Zeitlang abwarten, ich würde nicht direkt zu dieser Gewaltanwendung übergehen. Man findet doch sehr häufig, daß gerade diese pathologischen Affekte nach einer gewissen Zeit sich, wenn ich so sagen darf, austoben. Solange also der Kranke nicht direkt gegen seine Umgebung aggressiv wird oder direkt sich an Möbeln und dergleichen in gefahrdrohender Weise vergreift, kann man noch zuwarten. Ich mache das in der Regel bei offenen Türen und habe es gar nicht selten erlebt, daß ein solcher Kranker sich in einer Viertelstunde wesentlich beruhigt hat. Soviel Zeit muß man ihm gönnen, die ganze Bewältigung gelingt dann sehr viel leichter.

Es gibt aber auch Fälle, wo die unmittelbare Gewaltanwendung nicht zu umgehen ist, wo es sich also darum handelt, einen Kranken auf irgend eine Weise sofort zu überwältigen, um schweres Unheil zu verhüten. In diesem Falle darf ich mir einen etwas pedantisch klingenden und scheinbar sehr einfachen Rat erlauben, der in der Praxis sehr häufig vernachlässigt wird. Wenn man solche Gewalt anwendet, mache man es nicht so, daß man zu zweien hineingeht, sondern dann lieber gleich zu vieren oder fünfen. Das hat einen doppelten Effekt. Wenn man zu zweien hineingeht, dann gibt es meist einen schweren Kampf, der oft zu gefährlichen Verletzungen, namentlich des Kranken, aber auch von anderen Personen führt. Dazu kommt aber, daß, wenn der Kranke sieht, daß er einer erheblichen Überzahl gegenübersteht, wie ich häufig beobachtet habe, der Widerstand des Kranken aufhört. Ich entsinne mich namentlich aus der Privatpraxis einer ganzen Reihe solcher Fälle. Wir gingen zuerst zu zweien hinein. Der Kranke drohte alles niederzuschlagen und setzte sich so zur Wehr, daß wirklich nichts zu machen war. Dann gingen wir zu fünfen oder sechsen hinein, und der Kranke versuchte nicht einmal einen Widerstand. Ich würde also raten, wenn möglich, stets zu mehreren hineinzugehen im Interesse der raschen und glatten Bewältigung des Kranken und im Interesse der Möglichkeit, daß dann der Kranke überhaupt auf seinen Widerstand verzichtet.

Wenn nun der Kranke aber, von dem ich annehme, daß er sich in tobsüchtiger Erregung befindet, in dieser Weise bewältigt ist, müssen wir zu einem Mittel greifen, das mit Sicherheit für den Eintritt einer längeren Ruhe bürgt; denn ein dauerndes Festhalten ist aus leicht ersichtlichen Gründen nicht durchzuführen. Hier leistet nun das bereits erwähnte Hyoscin ausgezeichnete Dienste. Die Zufügung von Morphium hat in diesen Fällen, wo Angst keine Rolle spielt, gar keinen Zweck, und andrerseits ist eine Dosis von $^1/_2$ mg Hyoscin in solchen Fällen in der Regel zu klein. Ich würde Ihnen in solchen Fällen als Minimaldose im ganzen $^3/_4$ mg empfehlen; bei sehr kräftigen Individuen wird man gelegentlich auch einmal als erste Dose ohne jede Gefahr 1 mg geben können, und umgekehrt bei schwächeren jugendlichen Individuen und bei Individuen weiblichen Geschlechts kommt man gewöhnlich auch mit einer kleineren Dose aus. Ich bitte also, diese Dose von $^3/_4$ mg bloß als die mittlere Dosis zu betrachten, die in solchen Fällen in Betracht kommt. Für die schwersten Fälle bleibt nichts anderes übrig als eine derartige Hyoscinbehandlung. Die Wirkung gestaltet sich dann so: der Kranke, der eben noch sehr erregt ist, muß meist noch 3, 4, 5 Minuten gehalten werden, dann stellt sich die Beruhigung ein. Man findet, daß dann der Kranke, wie man es am besten ausdrücken kann, erlahmt. Dann kann man ihn ausziehen und zu Bett bringen. Hierauf empfiehlt sich eine eingehende Durchmusterung der Stube. Man muß nämlich bei diesen schweren Erregungszuständen damit rechnen, daß auch die Wirkung des Hyoscin nicht allzu lange vorhält. Man muß also, sofern nicht die unmittelbare Überführung in eine Anstalt möglich ist, vorsorgen, daß nach dem Aufhören der Hyoscinwirkung kein Unglück geschieht und die prekäre Situation, wie sie vor der Hyoscininjektion bestand, wiederkehrt, daß man also dem neuen Erregungsausbruch besser gewappnet gegenübersteht. Darum während der Hyoscinruhe eine eingehende Revision des Zimmers! Man entfernt natürlich alle werfbaren Gegenstände und alle scharfen Instrumente, ferner verwahrt man die Fenster. Wo es sich um einen nächtlichen derartigen Erregungszustand handelt, widme ich immer selbst die allergrößte Aufmerksamkeit auch der Beleuchtungsfrage. Ich habe es gar nicht so selten erlebt, daß ein erregter Kranker mit der brennenden Lampe irgend ein Unheil gestiftet hat. Ich gebe

daher meistens den Rat: stecken Sie einfach auf dem Schrank ein Stearinlicht an, das ist noch das Harmloseste. Licht muß man haben, sonst kann man den Kranken nicht kontrollieren. Ich habe es erst neulich wieder erlebt, daß eine brennende Petroleumlampe bei einem solchen erregten Kranken aufgestellt war; man rechnete darauf: er schläft. Damit ist aber auf die Dauer nicht zu rechnen. Plötzlich erwacht der Kranke, ein plötzlicher Kampf entsteht, und dabei ist die Nähe einer Petroleumlampe eine schwere Gefahr. Ich habe vor einer Reihe von Jahren ein schreckliches Unglück damit erlebt. Im letzten Halbjahr habe ich zweimal anamnestisch festgestellt, daß ein erregter Kranker eine brennende Lampe nach seinen Angehörigen geschleudert hatte. Auch mit Gaslicht sollte man, sofern es nicht sehr vorsichtig angebracht ist, sehr vorsichtig sein.

Also allen diesen Kleinigkeiten wird man die größte Aufmerksamkeit widmen. Vor allen Dingen wird man ferner für die genaueste Überwachung sorgen. Wiederholt habe ich erlebt, daß man einen solchen eben zur Not beruhigten Kranken mit seiner Ehefrau oder seiner Tochter allein gelassen hat. Das ist natürlich ein unverantwortlicher Leichtsinn, dabei m u ß geradezu ein Unglück erfolgen. Lassen Sie eine Beruhigung durch Hyoscin um 9 Uhr erfolgt sein und in der Nacht um 11, 12 Uhr einen Erregungszustand ausbrechen, dann ist die Familie dem Kranken schutzlos preisgegeben. Man sorge also nicht nur für eine genaue Kontrolle des Zimmers, der Möbel, der Fenster, der Beleuchtung u. s. f., sondern ordne auch, selbst wenn der Kranke durch Hyoscin momentan völlig ruhig geworden ist, eine genaue Überwachung an. Zwei männliche Individuen müssen bei diesen schweren Erregungszuständen in der Nähe sein, einer im Zimmer selbst und einer in der Nähe, der sofort zu Hilfe gerufen werden und sofort zur Stelle sein kann.

Was weiter in Betracht kommt, ist auch hier der Versuch, die Beruhigung, die durch das Hyoscin herbeigeführt worden ist, zu verlängern. Hydropathische Einpackungen versagen in diesen Fällen in der Regel vollständig. Wir haben es hier mit viel zu heftigen Erregungszuständen zu tun. Ich will Ihnen aber einige andere Mittel angeben, die sehr geeignet sind, wenn erst einmal der erste Erregungszustand überwunden ist, die Beruhigung etwas zu verlängern. Es sind dies zugleich Mittel, die bei minder schweren Erregungszuständen, bei minder heftigen Delirien sich sehr gut bewähren. Ich nenne Ihnen absichtlich nicht diejenigen, die in Anstalten unter besonderen Bedingungen mit Erfolg angewandt werden können, sondern nur solche, die sich gerade in der Praxis außerhalb einer Anstalt bzw. einer Klinik ganz besonders gut bewähren. Von dem Morphium ist wiederum ganz abzusehen. Das Morphium hat, das darf ich ausdrücklich noch einmal sagen, bei Erregungszuständen von Geisteskranken, die nicht den Charakter der Angst tragen, nur einen sehr geringen sedativen Effekt. Dagegen kennen wir Mittel, die sich sehr gut bewähren. Ich darf unter diesen zunächst noch einmal ausdrücklich das Trional nennen. Das Trional, in diesen Fällen in Dosen von 1,5 bis 2,0 g, ist nicht nur ein ausgezeichnetes Hypnotikum, sondern in diesen Fällen auch ein Sedativum, das namentlich geeignet ist, die Hyoscinwirkung länger hinauszuziehen, gewissermaßen sich schließlich an die Stelle des Hyoscins zu setzen. Besonders kann ich Ihnen auch die K o m b i n a t i o n v o n T r i o n a l m i t P a r a l d e h y d empfehlen, eine Kombination, die zuerst in Frankreich warm empfohlen worden ist, in Deutschland aber noch lange nicht bekannt genug ist, obwohl sie sich gerade in der ärztlichen Praxis ungemein gut bewährt. Ich könnte das noch näher begründen, daß gerade Trional und Paraldehyd sich sehr gut in ihren Wirkungen ergänzen, will aber hier auf diese theoretische Erörterung verzichten und Ihnen nur kurz die Dosen angeben, die man dabei verwendet. In der Regel verordnet man eine Dosis von 1,0 Trional und fügt eine Dosis von 3,0—4,0 Paraldehyd hinzu. Namentlich auch bei leichteren Erregungszuständen, wenn die Gefahr mehr in der Zukunft liegt, wenn man fürchtet, in der Nacht könnte sich die Erregung zu schweren Ausbrüchen steigern, ist diese Kombination ein außerordentlich bequemes Mittel. Ich darf Ihnen kurz die Situation schildern, wie sie sich praktisch gestaltet. Sie werden zum Beispiel abends zu einem Geisteskranken gerufen. Es läßt sich nicht unmittelbar die Überführung in eine Anstalt ermöglichen, auch scheint Ihnen der Erregungszustand momentan nicht so schwer, daß Sie sofort zum Hyoscin greifen möchten; dann kann ich Ihnen nur empfehlen Trional und Paraldehyd in der angegebenen Weise zu kombinieren. Jedenfalls ist die Kombination meistens viel wirksamer als selbst eine höhere Dosis des einen der beiden Mittel ohne das andere. Weigert sich der Kranke die beiden Mittel per os zu nehmen, so kann man auch die Anwendung per klysma versuchen. Man muß dann nur etwas höhere Dosen geben. Die Paraldehydwirkung vom Rektum aus ist eine ganz leidliche, und auch die Trionalwirkung bleibt, wenn man genügend Salz zusetzt, selten aus. Man hat beide Mittel sogar in Suppositorienform angewandt, auch eine gerade in Frankreich sehr beliebte Anwendungsweise. In vielen Fällen ist dies übrigens nicht notwendig: man gibt dem Kranken beide Mittel in kurzen Zwischenräumen einfach per os: Kranke, die weniger erregt sind, lassen sich oft durch die Autorität des Arztes bereden, Medikamente zu nehmen.

Ich muß über die Anwendungsweise noch einige Bemerkungen zufügen. Um rasch und sicher die erstrebte Beruhigung zu erzielen, empfiehlt es sich, in solchen Fällen stets das Trional als „subtiliter pulveratum“ zu verschreiben. Tut man dies nicht, so dauert die Wirkung zwar etwas länger, aber verzögert sich häufig um viele Stunden. Ferner

ist es zweckmäßig, eine größere Dosis Kochsalz hinzuzufügen. Das kann einfach mit verschrieben werden, oder man gibt auch direkt den Auftrag, es soll noch Salz zugesetzt werden. Ferner ist Ihnen ja aus der Praxis bekannt, daß bei der Anwendung des Trionals eine größere Flüssigkeitsmenge getrunken werden muß. Bei erregten Kranken empfiehlt es sich nun nicht, etwa wie bei einem Geistesgesunden das Trional in einer größeren Flüssigkeitsmenge zu lösen und so einnehmen zu lassen. Man riskiert dann, daß der Kranke nach einigen Schlucken den größeren Teil stehen läßt, zumal der bittere Geschmack der Lösung den Kranken oft mißtrauisch macht. Sondern man gibt das Trional zunächst mit einer kleinen Flüssigkeitsmenge ungelöst und läßt dann eine größere Flüssigkeitsmenge nachtrinken, so daß die Lösung erst im Magen stattfindet. Ausnahmsweise bin ich auch so vorgegangen, daß das Trional, etwa wie Salz, auf Butterbrot gestreut wurde. Nachdem der Kranke das Butterbrod verzehrt hatte, bekam er einen Teller Suppe oder eine Tasse Milch.

Fast genau dasselbe gilt auch mit einigen Modifikationen für das Veronal, das sich ebenfalls in diesen Fällen bewährt hat. Neuerdings scheint sich auch das Neuronal zu bewähren.

Was die Anwendung des Paraldehyds anlangt, so stößt man bei erregten Kranken, namentlich auch bei von Wahnideen befallenen Kranken sehr häufig auf Widerstand. Sie stoßen sich an dem unangenehmen Geruch und unangenehmen Geschmack des Paraldehyds. Infolgedessen handelt es sich darum, ein geeignetes Corrigens zu finden. Als das beste betrachte ich einfachen Pfefferminztee. Auch Grog ist geeignet, den eigenartigen Geschmack des Paraldehyds zu korrigieren. Etwa dieselben Dienste leistet auch Amylenhydrat. Als Corrigens genügt für letzteres eventuell auch Rotwein. Die Dosierung ist für Amylenhydrat etwa dieselbe wie für Paraldehyd. Kurz kann ich alle diese Erörterungen dahin resümieren, daß sowohl das Paraldehyd allein und das Trional allein, wie auch namentlich die Kombination von Paraldehyd mit Trional zu empfehlen ist: erstens bei solchen Erregungen, welche nicht so heftig sind, daß man sofort mit Hyoscin eingreifen möchte, in welchen man das Hyoscin also gewissermaßen noch aufsparen will, und zweitens für solche Fälle, wo man mit Hyoscin eine Beruhigung erzielt hat und diese beruhigende Wirkung noch länger hinzuziehen wünscht.

Außer Trional und Paraldehyd und Hyoscin gibt es noch eine Reihe von anderen Mitteln, die man gelegentlich verwendet hat, aber alle diese Mittel haben gewisse Nachteile. Ich will Ihnen nur einige wenige nennen: Chloral und Chloralamid. Beide Mittel haben den Nachteil, daß sie bei gewissen Geisteskranken entschieden nicht ungefährlich sind. Dazu kommt auch, daß sie in vielen Fällen versagen. Sie können z. B. gelegentlich eine ziemlich hohe Dosis von Chloral 1,5, 2,0, 2,5 verordnen und werden bei schweren Erregungszuständen zuweilen finden, daß das Chloral das Gewünschte nicht leistet. Dazu kommt, daß das Chloral bei Geisteskranken oft sehr verspätet wirkt. Wenn bei Gesunden das Chloral nach einer halben Stunde wirkt, so finden Sie, daß Geisteskranke nach Chloral erst nach 1, 1 1/2 oder 2 Stunden zur Ruhe kommen. Erst recht versagt das erheblich schwächere Chloralamid, dessen günstige Erfolge bei längerem Gebrauch gegenüber halluzinatorischen Zuständen ich wiederholt beobachtet habe, welches jedoch gegenüber akuten halluzinatorischen Erregungen eine augenblickliche Wirkung fast ganz vermissen läßt. Dazu kommen Nebenwirkungen, die bei Trional, Veronal Paraldehyd und Amylenhydrat fast völlig fehlen.

Man hat früher auch von Gefahren des Paraldehyds gesprochen. Solche bestehen nicht im allergeringsten. In der sehr ausgedehnten Literatur, die über Paraldehyd existiert, ist nur ein einziger Todesfall, gerade wie bei Hyoscin, und dieser ist ganz ungenau beschrieben, außerdem hat der Kranke in diesem Falle neben Paraldehyd noch Chloral bekommen, so daß es überhaupt fraglich ist, ob das Paraldehyd für den Tod verantwortlich zu machen ist. Während das Chloral den Blutdruck herabsetzt und dadurch das Herz gefährdet, können Sie das Paraldehyd auch bei schwer Herzkranken anwenden. Ich erinnere Sie daran, daß man bei schlaflosen Herzkranken mit Recht als bestes Schlafmittel häufig das Paraldehyd empfohlen hat. Das sind alles Vorzüge, die das Paraldehyd und ebenso das Trional vor dem Chloral haben. Wenn man überhaupt mit Chloral bei Geisteskranken einen Erfolg erzielen will, ohne die Dose zu hoch zu steigern und damit den Kranken schweren Gefahren auszusetzen, so muß man es mit dem Morphium kombinieren; man braucht dann von beiden nicht so hohe Dosen zu nehmen. Mit diesem sogenannten Jastrowitz'schen Mittel kann man gelegentlich einen beruhigenden Erfolg erzielen, z. B. bei einer Kombination von 1 g Chloral mit 1 cg Morphium. Aber ich habe doch gefunden, daß die medikamentöse Behandlung, die ich Ihnen zuerst vorgeschlagen habe, einen besseren und glatteren, namentlich auch länger dauernden Erfolg erzielt als die Behandlung mit Chloral in Verbindung mit Morphium.

Sehr kurz kann ich mich bezüglich der anfangs an letzter Stelle genannten Erregungszustände fassen, in welchen eine primäre motorische Erregung vorliegt. Hier ist die Indikation für das Hyoscin besonders dringend. Mißerfolge sind bei geeigneter Dosierung sehr selten. Speziell gilt dies auch für die tobsüchtigen Erregungszustände der Manie. Auch die öftere Wiederholung kleinerer Hyoscindosen hat sich mir hier oft bewährt. Man läßt z. B. in Zwischenräumen von 3—5 Std. eine Dosis von 1/3—1/2 mg Hyoscin geben, bis die gewünschte Beruhigung eintritt.

Was das weitere Verhalten in allen diesen Fällen nach Eintritt der Beruhigung anlangt, so

handelt es sich darum, daß der Kranke in eine Anstalt überführt wird. Das kann zuweilen nach einigen Stunden geschehen, zuweilen erst nach längerer Zeit. Dabei fragt es sich: welche Maßregeln sind für den Transport in die Anstalt zu ergreifen? Eine falsche Maßregel würde wiederum die Fesselung sein. Die richtigste Maßregel ist die, daß man vor dem Transport in die Anstalt, wenn die Erregung wirklich sehr erheblich ist, Hyoscin injiziert, und zwar in der Dosis, die ich Ihnen angegeben habe. Selbstverständlich ist die Dosis nicht nur nach dem Kräftezustand des Individuums, sondern auch nach dem Grade des Erregungszustandes zu bemessen.

Was die Begleitung bei dem Transport in die Anstalt anbelangt, so möchte ich ausdrücklich noch hervorheben, daß man bei diesen erregten Kranken selbstverständlich mit den Begleitern nicht sparen soll. Man darf nicht bei der augenblicklichen Beruhigung des Kranken denken: es wird unterwegs schon gehen. Einen einzigen Begleiter mit einem erregten Kranken wegzuschicken, selbst wenn es auf kleine Entfernungen ist, halte ich immer für etwas ungemein Gefährliches. Bei jedem erregten Kranken, auch wenn momentan durch das Hyoscin eine sehr vollständige Beruhigung erzielt worden ist, sollte man doch wenigstens zwei Begleiter mitschicken.

Ich muß nun zunächst noch eine Frage erledigen, die ich vielleicht an die Spitze hätte stellen sollen, nämlich die Frage: können wir nicht in manchen Fällen derartigen Erregungszuständen auch vorbeugen, müssen wir es immer erst bis zum Erregungsausbruch kommen lassen? Zweifellos können wir oft vorbeugen: hier tritt eben die psychiatrische Diagnostik ein, welche uns schon die Vorläufer-Symptome zu erkennen ermöglicht, die zu derartigen Erregungszuständen führen. Es kann also in sehr vielen Fällen in der Tat prophylaktisch eingegriffen werden. Aber diese Fragen der psychiatrischen Diagnostik will ich hier nicht behandeln. Ich möchte Sie nur auf einen Spezialfall aufmerksam machen, der besonders oft zu Unglücksfällen führt und bei dem in der Tat die Prophylaxe sehr leicht auch ohne speziell psychiatrische Diagnosen mögich ist, da sind die Fälle von Fieberkrankheiten. Ich habe ausdrücklich in der Einleitung diese Delirien erwähnt, welche die akuten Fiebererkrankungen z. B. den Typhus, die Pneumonie usw. begleiten. Es ist nun eine Tatsache, daß gerade diese Begleitdelirien gar nicht so selten zu schweren Gewalttätigkeiten oder Selbstmordversuchen führen. Ich will Ihnen einen Fall erwähnen, der erst kürzlich zu meiner Kenntnis gekommen ist. Der Arzt behandelte einen Kranken an Typhus. Der Kranke delirierte. Der Arzt sah keine speziellen Vorsichtsmaßregeln vor, das heißt, es bestand wohl eine allgemeine Bewachung, aber eine spezielle Überwachung war nicht angeordnet. Am folgenden Tage stürzt sich der Kranke zum Fenster hinaus. Der Kranke starb nicht, wurde aber vollständig erwerbsunfähig. Bald danach wurde der Arzt haftpflichtig gemacht; es wurde geltend gemacht, daß in einem solchen Falle, wenn Delirien bei fieberhaften Krankheiten auftreten, es ein technischer Fehler ist, wenn spezielle Vorsichtsmaßregeln unterlassen werden. Ich glaube nicht, daß juristisch in einem solchen Falle eine Verurteilung erfolgen kann, es würde wenigstens außerordentlich schwierig sein, im konkreten Falle eine wirkliche Fahrlässigkeit nachzuweisen. Daß aber in solchen Fällen technische Fehler und vermeidbare Unvorsichtigkeiten vorkommen, ist mir allerdings zweifellos. Wir wissen, es ist einmal Tatsache, daß fieberhafte Krankheiten leicht zu plötzlichen deliranten Erregungszuständen führen. Dieser Tatsache gegenüber darf man sich nicht lächelnd darauf berufen, wie das auch gelegentlich geschehen ist: ach, das ist so ungemein selten. Gewiß ist es selten, das ist richtig, aber wenn nur unter 500 oder 1000 Fällen einmal ein derartiger Selbstmordversuch oder ein aggressiver Versuch gegen die Umgebung vorkommt, so sind wir verpflichtet, den Kranken und seine Umgebung zu schützen. Die Folgen in einem einzigen derartigen Falle sind dann eben zu schwerwiegend. Hier handelt es sich also um einen Fall, wo die Prophylaxe ganz entschieden eintreten soll. Man soll die Fieberdelirien nicht als ein Symptom betrachten, das man einfach gehen lassen kann, das weiter keine Beachtung verdient, weil es steht und fällt mit dem Verlauf der ganzen Krankheit; diese Auffassung ist nicht gerechtfertigt, sondern in einem derartigen Falle hat man prophylaktische Maßregeln zu treffen, und zwar namentlich in den vorhin besprochenen Richtungen: das Hauptgewicht ist auf eine geeignete Unterbringung und Überwachung des Patienten zu legen. Ein Kranker mit irgendwelchen Fieberdelirien darf niemals allein bleiben, ein Kranker mit fieberhaften Delirien darf nicht — es sei denn, daß er sich in einer Parterrestube befindet — neben einem unverwahrten Fenster liegen. Wenn ich selbst einen Kranken mit Fieberdelirien sehe, erledige ich diese beiden Punkte stets ausdrücklich und speziell. Mit allgemeinen Warnungen ist nichts getan. Man muß persönlich alle einzelne Anordnungen bezüglich der Überwachung und Verwahrung der Fenster geben und ihre Durchführung überwachen. Ausdrücklich muß ich noch hervorheben, daß nicht etwa durch die Überwachung die Verwahrung der Fenster überflüssig gemacht wird. Der mit der Überwachung betraute Krankenpfleger kann nicht immer so in der Nähe stehen, daß er einen plötzlichen Sturz aus dem Fenster verhüten kann. Die Verwahrung der Fenster ist neben der Überwachung unbedingt nötig. Ebenso selbstverständlich ist, daß man gefährliche Medikamente und scharfe Werkzeuge nicht in der Nähe solcher Kranken duldet. Dasselbe gilt von Desinfektionsflüssigkeiten, Füllflüssigkeiten elektrischer Apparate usw.

Ich möchte noch einen zweiten Spezialfall heranziehen, der in der Praxis eine ganz besondere Bedeutung hat und ebenfalls eine Prophylaxe der

Erregungszustände gestattet und erfordert. Das sind die Fälle von Delirium tremens. Was hat man in einem Falle von beginnendem Delirium tremens zu tun? In sehr vielen Fällen kann man allerdings den Kranken sofort in eineAnstalt oder eine Klinik überführen, aber es gibt doch immer eine Reihe von Fällen, wo das nicht unmittelbar möglich ist, oder wo soviel Zeit darüber hingeht, daß das Delirium tremens bereits abgeklungen ist, wenn der Kranke in die Anstalt gebracht werden kann.

Es fragt sich also, wie man solche Kranken, bei welchen sich eben Angstaffekte, elementare Sinnestäuschungen, statischer Tremor manuum und Hyperhidrosis zeigen, prophylaktisch behandelt. Gerade beim Delirium tremens bewährt sich nun prophylaktisch diejenige Behandlung, die ich Ihnen vorhin an zweiter Stelle genannt habe, bei Besprechung der halluzinatorischen Erregungszustände, die Behandlung mit Trional oder Veronal und Paraldehyd oder Amylenhydrat. Sie können entweder beides kombinieren oder auch Trional oder Paraldehyd allein geben. Wir können durch eine derartige Behandlung des Delirium tremens nicht um eine Stunde abkürzen, das ist zweifellos. Das Delirium tremens nimmt ganz unabhängig von der Medikation seinen Verlauf. Aber wir können während des Delirium tremens die Erregung in ganz erheblicher Weise herabsetzen. Speziell habe ich statt der Trionalbehandlung auch die Behandlung mit Veronal mit sehr gutem Erfolg durchgeführt; man gibt z. B. dem Kranken zweimal am Tage 1—2 g Veronal. Es gelingt auf diesem Wege, manche Fälle des Delirium tremens bei geeigneter Überwachung auch im Hause zu behandeln. Der ganze Erregungszustand wird wesentlich gemildert. Noch sicherer geht man, wenn man dem Trional oder Veronal Paraldehyd beifügt. Nicht ganz so praktisch, nicht ganz so erfolgreich ist es, wenn man das Paraldehyd allein gibt; man muß schon erheblich höhere Dosen geben, 6 g und mehr, um wirklich eine wesentliche Beruhigung zu erzielen. Gerade beim Delirium tremens ist die früher häufig gepriesene Behandlung mit Chloral und dergleichen Mitteln entschieden zu verwerfen. Sie müssen bedenken, daß von Deliranten mit typischem Delirium tremens nach der heutigen Statistik doch noch 12 Proz. im Delirium tremens ad exitum kommen, selbst bei ganz exakter Behandlung. Das ist ein unverhältnismäßig hoher Prozentsatz, und ich bin ganz fest überzeugt, daß ein Teil dieser Fälle auf die unzweckmäßige Wahl des Medikaments zurückzuführen ist. Chloral gefährdet das Herz; kommt dann noch eine leichte Pneumonie hinzu oder auch nur ein Bronchialkatarrh oder ein Darmkatarrh, so tritt Herzkollaps ein.

Gestatten Sie mir hier ganz kurz die weitere Frage anzureihen, ob man solchen Deliranten sofort prophylaktisch Alkohol in irgend einer Form, Rum oder dergleichen verabfolgen soll? Ich halte das für unzweckmäßig. Wenn das Delirium einmal ausgebrochen ist, hat die Verabreichung von Rum u. dgl. auf den Verlauf des Delirium tremens keinen wesentlichen Einfluß mehr. Das Delirium wird dadurch nicht abgeschwächt, und die vorzeitige Verabreichung von Alkohol hat den Nachteil, daß, wenn Herzkollaps im Verlauf des Deliriums eintritt, man sein bestes Mittel schon weggegeben hat. Ich habe mich nicht überzeugen können, daß durch die vorzeitige Verabreichung von Alkohol — bei noch intakter Herztätigkeit — der Kollaps verhütet wird. Erst bei beginnenden Herzstörungen erweist sich der Alkohol als wirksam. Neben Digitalis, Kampfer und Koffein ist er dann von wesentlichem Einfluß.

Das sind noch einige Bemerkungen, die ich mir speziell über die Behandlung des Deliriums erlauben wollte.

Überblicken wir jetzt noch einmal das Gesagte, so ist also eines festzuhalten: wir müssen uns zunächst ungefähr orientieren, in welcher Richtung sich die Erregungen des Kranken bewegen. Wir müssen unterscheiden, ob einfache Angstaffekte oder halluzinatorische Zustände oder rein primäre motorische Erregungszustände vorliegen. Das ergibt sich meist schon aus dem Gesichtsausdruck, aus der ganzen Erscheinung des Kranken, aus seiner Gestikulation, aus seinen Worten. Jenachdem wird sich die Behandlung des Kranken verschieden gestalten. Was bei Angstzuständen durch Morphium in Verbindung mit Hyoscin, event. auch durch hydropathische Einpackungen erreicht wird, wird im anderen Falle durch Hyoscin, Paraldehyd und Trional erreicht werden.

Es bleibt schließlich noch die Frage zu entscheiden: ist in jedem derartigen Erregungszustande die Einlieferung in eine Anstalt notwendig? Im ganzen liegt es ja ungemein nahe, in jedem Falle einer schweren Erregung zu erklären, die Einlieferung in die Anstalt ist notwendig, und gewiß ist das auch für die große Mehrzahl der Fälle richtig. Ich möchte Sie nur auf einen Irrtum aufmerksam machen, dem ich auch hier wiederholt begegnet bin. Ich möchte nämlich betonen, daß es doch auch Affekterregungen gibt, ich möchte sagen Erregungen der Leidenschaft, die nicht als „Geisteskrankheit" zu bezeichnen sind. Ich darf Ihnen ein derartiges Beispiel, das ich kürzlich erlebt habe, kurz erzählen. Es handelte sich um folgendes: Eine Frau, die stets etwas reizbar war, geriet mit ihrem Ehemann eines Tages in Konflikt. Der Ehemann soll sie zunächst durch irgend eine Äußerung gekränkt haben, sie ist dann auch in einen etwas erregten Zustand geraten. Dazu kam, daß sie ausnahmsweise — eine Gewohnheitstrinkerin war sie nicht — vorher etwas Grog getrunken hatte. Sie ist vielleicht etwas angetrunken gewesen. In diesem Erregungszustande wurde sie gegen den Mann und weiterhin auch gegen den inzwischen herbeigerufenen Arzt aggressiv. In diesem Falle ist die Einlieferung in die Charité erfolgt, und zwar mit dem Attest, daß die be-

treffende Person geisteskrank sei. Gewiß, momentan muß die Kranke außerordentlich erregt gewesen sein, und es ist durch diesen Erregungszustand auch wohl die Einlieferung bis zu einem gewissen Grade gerechtfertigt gewesen, aber es handelte sich doch durchaus nicht um eine Geisteskranke. Als sie zu uns kam, war sie schon vollständig beruhigt, auch am folgenden Tage ist sie vollständig ruhig gewesen, irgend welche Zeichen von Geistesstörung waren nicht zu konstatieren. Ich möchte also doch darauf aufmerksam machen, daß man eine gewisse Breite auch für normale Affekterregungen offen lassen muß. Ich will Ihnen sagen, wie ich in einem solchen Falle gehandelt hätte. Ich hätte der Patientin wahrscheinlich irgend ein Medikament verschrieben, ich hätte sie wahrscheinlich in Güte dazu bewogen, entweder etwas Trional oder Paraldehyd zu nehmen, und hätte sie bewogen, sich ins Bett zu legen, und zu entkleiden, eine Maßregel, die in allen diesen Fällen sehr vorteilhaft wirkt, und hätte dafür gesorgt, daß der Mann eine Zeitlang aus der Stube herausgegangen wäre. Ich hätte ihr vielleicht, bis die Erregung nachgelassen hätte, sogar eine Hyoscineinspritzung gemacht. Aber darüber muß man sich doch vergewissern, namentlich aus juristischen Gründen, ob ein derartiger Erregungszustand wirklich als pathologisch anzusehen ist in dem Sinne, daß es sich um eine Geisteskrankheit handelt. Das ist eine Feststellung, die in allen Fällen notwendig ist. Gerade heutzutage, wo der Arzt so manchen Angriffen ausgesetzt ist, wo so oft von unrechtmäßigen Einlieferungen in die Anstalt die Rede ist, ist doppelte Vorsicht in allen diesen Beziehungen notwendig.

Im allgemeinen ist freilich das Umgekehrte viel häufiger. Es kommt viel öfter vor, daß eine Einlieferung in eine Anstalt, die notwendig wäre, unterlassen oder zu lange aufgeschoben wird. In der großen Mehrzahl der Erregungszustände wird also ohne weiteres mit dem Erregungszustande auch die Notwendigkeit der Einlieferung in die Anstalt gegeben sein, und diese Einlieferung sollte von seiten des Arztes dann möglichst beschleunigt und von seiten der Behörden und Anstalten bzw. Kliniken möglichst erleichtert werden. Die Verzögerung der Anstaltsaufnahme führt fast stets auch zu einer Verzögerung der Heilung und kostet daher dem Staate ganz überflüssige Opfer, ganz abgesehen davon, daß durch die Aufnahmeverzögerung nicht selten überhaupt die Heilung in Frage gestellt wird.

Schließlich darf ich noch hinzufügen, daß die ganze Behandlung, wie ich sie Ihnen jetzt beschrieben habe, nicht die definitive Behandlung einer derartigen Geistesstörung ist, aber doch habe ich auf eins schon bei alledem Rücksicht genommen, daß nämlich nicht ein Behandlungsmittel gewählt wird, das den weiteren Verlauf der Krankheit direkt ungünstig beeinflußt. In dieser Beziehung möchte ich noch nachtragen, daß bei dem Transport des Kranken in die Anstalt alle Täuschungen vollständig zu vermeiden sind. Man versucht häufig derartig erregte Kranke unter einem Vorwande, mit List in die Anstalt zu bringen. Auch das ist ein Verfahren, das fast ebenso verwerflich ist wie die Fesselung. Es liegt ja namentlich für die Angehörigen ungemein nahe; sie wollen über die augenblickliche Schwierigkeit bei einem solchen erregten widerstrebenden Kranken hinwegkommen und überreden den Arzt dazu: wir wollen ihm das und das vormachen, er soll jemand abholen u. dgl. m. Gewöhnlich wird dem Kranken etwas im Sinne seiner Wahnideen, seiner Halluzinationen vorgespiegelt. Das rächt sich später fast immer. Der Kranke verliert das Vertrauen von vornherein. Ich habe nicht einmal, sondern vielmals erlebt, daß derartige Kranke von fortgesetztem Mißtrauen beseelt gewesen sind. Viele sind ja nicht schwachsinnig, sondern haben ein sehr gutes Urteilsvermögen. Sie merken schon am nächsten Tage, daß sie getäuscht worden sind, und haben damit dauernd das Vertrauen verloren. Ich entsinne mich vieler Fälle, wo es die größte Mühe meinerseits gekostet hat, dem Patienten wieder Vertrauen einzuflößen. Sehr oft können solche Kranke auch nach ihrer Genesung das Vertrauen zu ihren Angehörigen nicht wiedergewinnen. Sie haben vollständige Krankheitseinsicht, sie wissen, daß sie krank gewesen sind, sie würden auch die Notwendigkeit ihrer Überführung in eine Anstalt anerkennen, aber sie kommen immer darauf zurück: man hätte mich in dieser Weise nicht täuschen sollen. Es ist dies nicht etwa eine theoretische Konstruktion, sondern eine häufige praktische Beobachtung. Man soll sich nicht über eine unmittelbare, momentane Schwierigkeit, auch wenn sie sehr groß ist, dadurch hinweghelfen, daß man dem Kranken etwas vorspiegelt, sondern man soll lieber selbst momentan Gewalt anwenden, also die Transportmöglichkeit z. B. durch eine Hyoscineinspritzung oder ähnliches erzielen, aber eine Täuschung als jedenfalls unzweckmäßig vermeiden. Ich glaube, meine Herren Kollegen, daß auf diese Weise die Behandlung in der Anstalt am besten vorbereitet wird.

Wenn man heute die Prognose der Geistesstörungen überblickt, so kann man eines mit ganz großer Bestimmtheit in Übereinstimmung mit der Statistik aussprechen: daß die Prognose der Geisteskrankheiten in vielen Beziehungen noch so schlecht ist, beruht ganz wesentlich darauf, daß die Vorbehandlung eine unzureichende ist. Die Geisteskrankheiten werden nicht rechtzeitig erkannt, und gerade bei solchen Erregungszuständen, wie wir sie heute betrachtet haben, werden oft die richtigen Mittel verfehlt. Ich glaube, die Besserung der Prognose der Geisteskrankheiten hängt nicht allein vom Berufspsychiater ab, sondern auch ganz wesentlich von Ihnen. Es kommt auf eine große Zahl kleiner Details bei der Behandlung an, zum Teil auf Details, die einfach in die gewöhnliche ärztliche Behandlung hineingehören. Wenn ich Ihnen das deswegen etwas pedantisch

und etwas ins einzelne gehend geschildert habe, so bitte ich das zu verzeihen. Das beruht nur auf dem Wunsche, durch eine geeignete Vorbehandlung den Prozentsatz unserer Genesungen zu erhöhen.

## 2. Die Chinintherapie bei Malaria.

Von

Prof. Dr. **H. Kionka** in Jena.

Durch die Untersuchungen von Binz, Koch u. a. wissen wir, daß Chinin auf die Malariaplasmodien nur einwirken kann, wenn sich dieselben in einem bestimmten Stadium der Entwicklung befinden, daß diese aber, um von neuem für Menschen infektionsfähig zu werden, den Körper eines Zwischenwirtes, einer Anophelesart passieren müssen. Wäre es also möglich, durch eine rationelle Chinintherapie die Plasmodien in einem bestimmten Stadium der Entwicklung im Körper der Malariakranken abzutöten, so könnten sich die Anophelen nicht mehr infizieren, und es wäre daher — theoretisch — möglich, mittels Chinin die Malariaplasmodien in einem bestimmten Bezirke auszurotten. Man gibt bekanntlich aus dieser Überlegung heraus nach den Vorschriften Koch's den Malariakranken jeden 8. und 9. (oder 9. und 10.) Tag 1 g Chininum hydrochloricum.

Es ist nun von Wichtigkeit festzustellen, ob bei dieser Behandlungsweise auch wirklich die Kranken von der Malaria geheilt werden und von Rezidiven verschont bleiben. Hierüber sind kürzlich von Korteweg an einem größeren Material in Holland Untersuchungen angestellt worden. Aus diesen Beobachtungen geht hervor, daß die Malariaanfälle bei den Kranken allerdings unter Chiningebrauch ausbleiben, daß aber die Malariaparasiten im Körper keineswegs deshalb abgetötet sind. Der Parasit wird durch die Chinindarreichung nur verhindert, einen Malariaanfall auszulösen; er ist aber nicht vernichtet worden. Solche Patienten bleiben also, obgleich sie keine Malariaanfälle erleiden, dennoch infektiös für die Anophelen. Wenn daher für die Prophylaxe einer Malariagegend in bezug auf das Entstehen einer Epidemie durch eine regelmäßig durchgeführte Chinintherapie danach zunächst nur wenig zu erwarten scheint, so muß andererseits berücksichtigt werden, daß die mit Chinin Behandelten doch von den häufigen Malariaanfällen befreit, nicht durch solche geschwächt werden, und daher die ganze Bevölkerung in einer Malariagegend kräftiger und dadurch widerstandsfähiger wird.

Gewöhnlich gibt man die Chininpräparate per os. Es ist wiederholt vorgeschlagen worden, statt dessen das Chininum hydrochloricum subkutan zu geben. Der Effekt, den Chinin auf die Malariaparasiten ausübt, ist abhängig von der Menge Chinin, die mit einem Schlage im Blute erscheint und vor allem auch von der Länge der Zeit, während welcher es im Körper verweilt. Günstige Resorptionsverhältnisse sind also eine Vorbedingung für das Zustandekommen der Chininwirkung. Diese kann erfahrungsgemäß ganz ausbleiben, wenn das Präparat in den vollen Magen genommen wird oder wenn Verdauungsstörungen bestehen. Ein Maß für die Geschwindigkeit der Resorption kann man gewinnen durch Feststellung der Chininausscheidung im Harn. Kleine hatte gefunden, daß von Chininum hydrochloricum ca. 29 Proz. innerhalb der ersten 24 Stunden im Harn ausgeschieden werden, wenn das Medikament des Morgens bei fast nüchternem Magen genommen wurde. Nach subkutaner Darreichung wurden aber innerhalb 24 Stunden im ganzen nur 10 Proz. ausgeschieden. Als die zur Darreichung per os bei Malaria notwendige Dosis wird erfahrungsgemäß 1,0 g Chininum hydrochloricum betrachtet. Zur Erzielung des gleichen therapeutischen Effektes pflegt man subkutan im allgemeinen nur 0,5 g zu geben. Es ist hierbei also, wenn man die von Kleine gefundenen Zahlen über die Chininausscheidung bei dieser Betrachtung zugrunde legt, die im Blute kreisende Chininmenge bei subkutaner Darreichung eine äußerst geringe.

Indessen ist bei dieser Form der Applikation noch etwas anderes zu berücksichtigen: Wie schon aus früheren Untersuchungen von Blümchen hervorgeht, fällt das subkutan gegebene Chininum hydrochloricum, da es in angewärmter 5 proz. Lösung injiziert wird, während es nur zu etwa 3 Proz. in kaltem Wasser löslich ist, nach der Einspritzung in der Nähe der Injektionsstelle im Unterhautzellgewebe aus. Es entsteht also bei dieser Darreichung im Körper ein Chinindepot, von dem aus das Chinin zwar langsam und allmählich, aber schließlich doch in der ganzen eingebrachten Menge resorbiert wird, während bei der Darreichung per os ein großer Teil des eingeführten Chinins unbenützt mit den Fäces abgeht. Es muß daher die Chininwirkung im Organismus nach subkutaner Darreichung viel länger anhalten. Und da es ja bei der Malariabehandlung wesentlich auf die Länge der Zeit ankommt, während welcher das Chinin im Körper weilt, glaubt Christian diese Darreichungsform neuerdings wieder besonders empfehlen zu müssen.

Die Resultate, welche dieser Autor im Institut für Infektionskrankheiten mit der subkutanen Chinintherapie erreichte, sind in der Tat ganz vorzügliche. Für die subkutane Anwendung gibt Christian folgende Vorschrift: Man löst 1 g Chininum hydrochloricum in 2 ccm heißem Wasser und zieht die noch warme Lösung in eine 2 ccm-Spritze. Meist erfolgt dabei so weit Abkühlung, daß man sofort die Injektion vornehmen kann; anderenfalls muß man noch einen Augenblick warten. Man injiziert meist 1 ccm, eventuell 2 ccm an zwei verschiedenen Körper-

stellen. — Man erhält zurzeit auch bereits „sterilisierte Subkutaninjektionen" (Chininum bimuriaticum) zum Gebrauch fertig in den Apotheken.

Als ein besonderer Vorzug dieser Darreichungsform wird noch hervorgehoben, daß die unangenehmen Nebenwirkungen des Chinins, wie Kopfschmerzen, Ohrensausen, Darmstörungen, bei dieser Applikation ausblieben oder erheblich geringer seien als nach Darreichung per os. Auch die Gefahr der Entstehung von Schwarzwasserfieber soll bei der hypodermatischen Behandlung weniger bestehen.

Nun wissen wir ja über Entstehung und Wesen des Schwarzwasserfiebers heutzutage eigentlich noch recht wenig. Nach Koch muß es als die Folge einer chronischen Chininvergiftung gedeutet werden. Es ist auch unbestritten richtig, daß der häufige Genuß von Chinin meist die Gelegenheitsursache für diese Erkrankung abgibt. Nicht selten ist das Auftreten von Hämoglobinurie im unmittelbaren Anschluß an den Gebrauch von Chinin, mitunter sogar nach ganz kleinen Dosen beobachtet worden. Aber es ist doch eigentümlich, daß das Schwarzwasserfieber nur in Ländern vorkommt, welche ausgesprochene Malariagebiete sind, wenn sie auch sonst klimatisch große Verschiedenheiten darbieten, während es bisher in malariafreien Gegenden, in denen doch auch viel Chinin eingenommen wird und namentlich in früherer Zeit viel genommen wurde, nicht zur Beobachtung gekommen ist. Und auch in Malarialändern hat es sich nur bei Malaria- und niemals bei anderen Kranken gezeigt. Es werden ja allerdings nicht in allen Fällen von Schwarzwasserfieber die Malariaplasmodien gefunden, so daß man nicht sagen kann, Schwarzwasserfieber finde man nur bei Malariakranken. Doch ist nicht zu vergessen, daß auch in den Fällen, in welchen der Nachweis der Parasiten gelingt, dies nur zu Beginn der Erkrankung möglich ist. Später sterben diese während des beim Schwarzwasserfieber stattfindenden Blutkörperchenzerfalls regelmäßig ab und können schon nach 12 Stunden vollkommen verschwunden sein. Man darf daher wohl der Malaria sicher einen Teil der Ursache für diese Erkrankung zuschreiben und vielleicht mit A. Plehn annehmen, daß unter der Einwirkung gewisser Formen der Malariaparasiten die roten Blutkörperchen disponierter Individuen in ihrer Konstitution derartig verändert werden, daß sie dem toxischen Einflusse des Chinins nicht stand zu halten vermögen und infolgedessen zerfallen. Das Wesen der Schwarzwasservergiftung besteht ja in dem massenhaften Zerfall roter Blutkörperchen, und auch bei der akuten Chininvergiftung kennen wir einige Symptome, wie Zahnfleisch-, Nieren- und Lungenblutungen, Hämoglobinurie u. a., welche auf eine „Blutgiftwirkung" des Chinins hinweisen. Auch wird angegeben, daß bei Kaninchen nach länger fortgesetzter Chinindarreichung zuweilen Blutungen im inneren Ohr auftreten. Wenn also Schwarzwasserfieber bei Malariakranken nur zustande kommt, wenn der Körper auf einmal mit sehr großen Chininmengen überschwemmt wird, so könnte diese Komplikation bei der subkutanen Chinintherapie infolge der oben geschilderten eigentümlichen Resorptionsverhältnisse bei dieser Art der Darreichung viel weniger leicht eintreten.

Einen Fortschritt in der Chinintherapie bedeutet sicher auch die Einführung der verschiedenen Chininersatzmittel. Man ging dabei von dem Bestreben aus, Chininpräparate zu gewinnen, denen vor allem nicht der bittere Geschmack der Muttersubstanz anhaftet, welche aber derselben in ihren sonstigen physiologischen Eigenschaften keineswegs nachstehen.

Das erste derartige Präparat, welches auf den Markt gebracht wurde, war das Euchinin, nach seiner chemischen Konstitution ein Chininkarbonsäureäthylester. Neuerdings sind nun noch eine Anzahl anderer chemisch ähnlich gebildeter Substanzen eingeführt worden. Es sind dies das Aristochin und das Chinaphenin. Ersteres ist der neutrale Kohlensäureester des Chinins, letzteres eine Verbindung des Chinins mit dem wirksamen Bestandteil des Acetphenetidins (Phenacetins).

Die nahe chemische Verwandtschaft dieser drei Chininpräparate ist deutlich aus den Strukturformeln derselben zu ersehen:

Euchinin.

$$CO\begin{cases} O-C_2H_5 \\ O-C_{20}H_{23}N_2O \end{cases}$$

Aristochin.

$$CO\begin{cases} O-C_{20}H_{23}N_2O \\ O-C_{20}H_{23}N_2O \end{cases}$$

Chinaphenin.

$$CO\begin{cases} NH\cdot C_6H_4\cdot O\cdot C_2H_5 \\ O-C_{20}H_{23}N_2O \end{cases}$$

Das Euchinin, schon im Jahre 1896 von v. Noorden eingeführt, bildet zarte, weiße Nadeln, die sich in Wasser schwer, in Alkohol, Äther und Chloroform leicht lösen. Es besitzt einen nur ganz schwachen, nicht unangenehmen Geschmack.

Das Aristochin wurde 1902 von Dreser empfohlen. Es stellt ein weißes, ganz geschmackloses Pulver dar und zeigt dieselben Lösungsverhältnisse wie das Euchinin. Es wird nach Dreser leicht resorbiert, belästigt weder Magen- noch Darmschleimhaut und besitzt doppelt so starke protozoentötende Wirkung wie das reine Chinin.

Chinaphenin, von v. Noorden 1903 eingeführt, ist ein weißes, völlig geschmackloses Pulver, das sich sehr schwer in Wasser, leicht dagegen in Alkohol, Äther, Chloroform etc. löst.

Außerdem werden noch andere Chininverbindungen als Ersatz der leicht löslichen Chininsalze (Chin. hydrochlor, bimuriat., sulfuric., bisul-

furic.) empfohlen. Das unlösliche Chininum tannicum ist schon lange im Gebrauch, es bewahrt seine Stellung namentlich in der Therapie des Keuchhustens. Ebenso findet das Salochinin, der Chininester der Salicylsäure, immer mehr Anwendung, namentlich zur Bekämpfung fieberhafter Erkrankungen, besonders bei Typhus, oder auch an Stelle von anderen Salicylpräparaten bei rheumatischen und neuralgischen Beschwerden. — Kürzlich ist nun noch das neutrale salzsaure Salz des Cinnamylchinins unter dem Namen Neochinin empfohlen worden; doch scheint es bisher noch keine weitere Verwendung gefunden zu haben.

Es ist die Frage zu erörtern, wieweit diese Chininersatzmittel dem Chinin auch bei der Behandlung der Malaria gleichwertig sind. Christian hat neuerdings versucht, den therapeutischen Wert dieser Chininverbindungen dadurch zu messen, daß er die Ausscheidungsverhältnisse für dieselben feststellte. Wie wir oben gesehen haben, kann ja unter Umständen die Größe der Chininausscheidung durch den Harn ein Maß abgeben für die Geschwindigkeit der Resorption und dadurch der eventuellen Wirksamkeit des Präparates gegenüber im Körper befindlichen Malariaplasmodien. Für Chininum hydrochloricum war, wie oben schon erwähnt wurde, festgestellt worden, daß nach Eingabe per os etwa 29 Proz. innerhalb der ersten 24 Stunden im Harn erscheinen. Eine dem Chininum hydrochloricum gleichwertige Wirkung auf Malariaparasiten wäre demnach nur dann anzunehmen, wenn unter gleichen Versuchsbedingungen das Alkaloid mit annähernd gleichen Prozentzahlen zur Resorption bzw. zur Ausscheidung gelangt. Das ist aber bei den von Christian geprüften Chininpräparaten durchaus nicht der Fall.

Am günstigsten liegen die Verhältnisse noch beim Euchinin, wo innerhalb 24 Stunden bis zu 17 Proz., und beim Aristochin, wo etwa 16 Proz. zur Ausscheidung kamen. Man muß also von diesen Präparaten, um den gleichen Effekt wie mit Chininum hydrochloricum zu erzielen, eine entsprechend höhere Dosis, also etwa 1,5 g (gegenüber 1,0 g Chinin. hydrochlor.) geben. — Viel schlechter liegen die Verhältnisse beim Salochinin. Von diesem ließen sich innerhalb 24 Stunden kaum 6 bis 7 Proz., einmal sogar weniger als 2 Proz. im Harn finden. — Auch das alteingeführte Chininum tannicum erschien wenig wirksam. Im therapeutischen Effekt, gemessen an der Quantität des ausgeschiedenen Chinins, entsprechen erst 6 g Chininum tannicum 1 g Chininum hydrochloricum — was übrigens bei der geringen Löslichkeit des Präparates nicht wunderbar ist.

Diese Resultate Christian's finden anscheinend eine Bestätigung durch neuere klinische Beobachtungen von Mühlens. Dieser stellte seine Untersuchungen im Seemannskrankenhause und dem Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten in Hamburg an. Nachlassen des Fiebers allein genügte ihm nicht als Beweis einer heilkräftigen Wirkung bei Malaria. Erst wenn die systematisch durchgeführten Blutuntersuchungen das völlige Verschwinden der Plasmodien aus dem Blute kundgetan, nahm er einen therapeutischen Erfolg als bewiesen an. Mühlens stellt sich damit allerdings in einen gewissen Gegensatz zu Korteweg, dessen oben mitgeteilte Untersuchungen ja ergeben hatten, daß auch nach fortgesetztem regelmäßigen Gebrauch von Chininum hydrochloricum die Plasmodien im Körper der Malariakranken nicht abgetötet werden.

Von Mühlens wurden in der angegebenen Weise das Salochinin, das Neochinin, das Aristochin und das Euchinin geprüft. Irgend einen dauernden Erfolg konnte er mit keinem der genannten Präparate erzielen. Das Salochinin bezeichnet er als einen durchaus minderwertigen, unzuverlässigen Ersatz des Chinins. Das Neochinin bewährte sich gleichfalls nicht. Mit Aristochin gelang es bei Anwendung der in der Chinintherapie üblichen Dosen nicht, die Parasiten zum Schwinden zu bringen. Erst nach Gebrauch größerer Gaben (2—3 g pro Tag) wurden keine Parasiten mehr nachgewiesen. Über das Euchinin gibt Mühlens noch kein abschließendes Urteil ab. Irgendwelche unerwünschte Nebenwirkungen von erheblich störender Art wurden indessen nach keinem der genannten Präparate beobachtet.

Mühlens faßt sein Urteil über die untersuchten Chininverbindungen in folgendem zusammen: „Von den bisher angeführten Mitteln kommt nach unseren Erfahrungen keines als Ersatzmittel für Chinin in Frage. Die wenigen, nach größeren Gaben erzielten Erfolge stellten sich meist hinterher als Trugerfolge heraus, indem bald Rückfälle eintraten."

Für die Chininbehandlung der Malaria sind daher folgende Leitsätze aufzustellen:

1. Man reiche jeden 8. und 9. oder 9. und 10. Tag Chinin.
2. Das zuverlässigste Präparat ist Chininum hydrochloricum.
3. Neben der Darreichung per os ist die subkutane Anwendung zu empfehlen. Es scheint bei letzterer die Gefahr der Entstehung von Schwarzwasserfieber geringer zu sein.
4. Die zum Erfolge notwendigen Dosen sind bei Darreichung per os: 1,0 g, bei subkutaner Anwendung: 0,5 bis 1,0 g.
5. Auch bei genau durchgeführter Chininbehandlung können die Plasmodien im Körper der Kranken längere Zeit am Leben bleiben. Nur das Auftreten von Rezidiven kann einigermaßen sicher durch die Chinintherapie verhindert werden.
6. Will man aus bestimmten Gründen statt Chininum hydrochloricum eins der neueren Chininersatzmittel verwenden, so sind die Dosen im Verhältnis des geringeren Chiningehaltes dieser Präparate entsprechend höher zu wählen.
7. Alle Chininersatzmittel sind bei Malaria

weniger zuverlässig als Chininum hydrochloricum. Als die besten erscheinen die Chininkarbonsäureester: Euchinin, Aristochin, Chinaphenin.

---

## 3. Die Pest.

### A. Bakteriologische Diagnostik, Prophylaxe und Serumtherapie.

Aus dem Zyklus von Vorträgen über „Volksseuchen", veranstaltet vom Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen.

Von

Prof. Dr. **W. Kolle** in Berlin.

Meine Herren! Bei der Erkennung der Pest spielt die bakteriologische Diagnose vielleicht eine größere Rolle, als es auf den ersten Blick erscheint. Es gibt zwar, wie Sie später noch ausführlicher von Herrn Prof. Sticker-Gießen hören werden, Formen der Pest, welche man schon klinisch als solche mit einer an Sicherheit grenzenden Wahrscheinlichkeit erkennen kann; aber andererseits gibt es auch beim Menschen Pesterkrankungen, die sich nur auf bakteriologischem Wege erkennen lassen. Ich habe da vor allen Dingen manche Formen von Lungenpest im Auge, sowie auch ganz leichte Pestfälle, die Fälle von Pestis ambulans, welche gerade epidemiologisch und prophylaktisch eine große Bedeutung besitzen. Auch ist die Serumdiagnostik, die nachträgliche Feststellung der Pest und die Erkennung, das Auffinden des Pestinfektionsstoffes bei Pestrekonvaleszenten nur durch bakteriologische Untersuchungsmethoden möglich. Man kann es keinem Menschen ansehen, ob er in seinem Sputum noch Pestbazillen nach Überstehen einer verdächtigen Lungenerkrankung hat oder nicht, als nur durch bakteriologische Untersuchungsmethoden. Besonders aber spielt die bakteriologische Diagnostik eine große Rolle bei der Erkennung der Rattenpest. Diese läßt sich auf keine andere Weise mit Sicherheit als solche erkennen. Wenn wir die bakteriologischen Untersuchungsmethoden nicht hätten, so würden wir wahrscheinlich über die Rattenpest ebensowenig wissen, wie unsere Vorfahren vor 1000 Jahren. Neuerdings sind aber auch in Schmutz, Abfällen, im Rattenkot, im Getreide, in dem Pestratten gelebt haben, die Pestbazillen nachgewiesen worden, und zwar auch mit der bakteriologischen Technik. Da nicht nur die Diagnostik, sondern auch die Prophylaxe und Serumtherapie auf den Lebenseigenschaften des Pestbazillus aufgebaut sind, so will ich Ihnen kurz ein paar Worte über die Morphologie und Biologie der Pestbazillen sagen.

Der Pestbazillus ist ein unbewegliches Stäbchen; ein Stäbchen deshalb genannt, weil der Längsdurchmesser größer ist als der Querdurchmesser; ist leicht färbbar mit den basischen Anilinfarben und hat dabei die Eigentümlichkeit einer Färbbarkeit der Pole, das heißt, an den Enden ist die färbbare Substanz in größerer Menge angehäuft, als in der Mitte. Nach der Gram'schen Methode ist er nicht färbbar. Der Pestbazillus bildet keine Sporen, und da er keine Geiseln besitzt, ist er unbeweglich. Beim Wachstum auf Gelatine — das übrigens bei älteren Platten außerordentlich charakteristisch ist, indem es dabei zu einer sehr schönen Randbildung um ein dunkleres Zentrum der Kolonie kommt, — findet keine Verflüssigung statt. Sehr charakteristisch ist das Wachstum auf der Oberfläche sehr trockener Nährböden oder solcher, die Kochsalz in größerer Menge (3—5 Proz.) enthalten. Da kommt es zu eigenartigen Involutionsformen (Fig. 1 u. 2), die zwar auch bei anderen Bakterien vorkommen, aber in dieser vollendeten Form kaum bei einem anderen Bakterium auftreten. Es sind Involutionsformen, die lebhaft an Hefezellen erinnern. Die Randbildung der Kolonien findet nun nicht nur auf Gelatineplatten statt, sondern noch weit konstanter, und namentlich schon in einer früheren Periode des Wachstums zeigt sie sich auf Agarplatten, vorausgesetzt, daß dieselben nicht zu feucht sind. Man kann dann die Kolonien, die auf der Oberfläche der Agarplatten gewachsen sind, außerordentlich leicht der Agglutinationsprobe unterwerfen, während das mit den Gelatineplatten nicht so leicht möglich ist. Die Kolonien kleben außerordentlich fest an der Gelatineplatte an, so daß man sie kaum für die Präparate abstreichen kann (Fig. 3). Auch die Randbildung ist unter Umständen sehr schön auf Gelatineplatten, aber sie tritt inkonstant und meist erst nach 4—5 tägigem Wachstum auf. Dagegen zeigen junge Gelatinekolonien zuweilen schon nach 24 Stunden ein recht eigenartiges Verhalten im Klatschpräparat. Sie sehen aus, als ob sie aus Schlingen beständen, und ich habe in einer Zeichnung (Fig. 4) sie hier ungefähr wiederzugeben versucht. Sie sehen auf dieser Tafel auch die Randbildung, namentlich an den Agarkolonien schön (Fig. 5) ein dunkles Zentrum und dann ringsherum einen Rand, der in Wirklichkeit hell lichtbrechend ist. Es läßt sich das in der Zeichnung nicht so wiedergeben. Die Hefezellenform sehen Sie sehr anschaulich hier (Fig 2) wiedergegeben. Sie sehen, wie die Polfärbung nicht mehr an den Ecken auftritt, sondern diffuse Färbung, langgestreckte Bänder, Keulenformen usw. Die typischen Formen, wie sie der Pestbazillus aufweist, sehen Sie schön in dieser Zeichnung (Fig. 6). Das ist ein Ausstrich aus einem Bubo eines Meerschweinchens. Charakteristisch ist, daß sich neben typischen alle Übergänge von den verschiedensten Formen finden. Sie sehen die sog. Ringformen und Tonnenformen. Manchmal sieht man nur einen Teil des Bazillus gefärbt, es kommen dann Geigenbogenformen zustande und diese schattenartigen Gebilde. Die Polfärbung gelingt nicht immer so gut bei Kulturen von künstlichen Nährböden wie bei diesen Präparaten aus dem Tierkörper. In Bouillonkulturen (Fig. 7) entstehen schöne Ketten,

Fig. 1. Involutionsformen aus einer 4 Tage alten Agarkultur. 1000 : 1.

Fig. 2. Involutionsformen auf 3 proz. Kochsalz-Agar. 3 Tage bei 30°. 1200 : 1.

Fig. 3. Ausstrich einer 24stünd. Agarkultur. 1000 : 1.

Fig. 4. Gelatinekultur. 48stünd. Klatschpräparat (nach Kossel und Overbeck).

Fig. 5. Plattenkultur auf Agar. 48 Stunden bei 30°. 100 : 1.

Fig. 6. Ausstrich aus dem Bubo eines Meerschweinchens. 1000 : 1

Fig. 7. Bouillonkultur nach Haffkine.

Fig. 8. Bouillonkultur. 48 Stunden bei 30°. 1000 : 1.

Fig. 9. Ausstrichpräparat aus dem Peritonealexsudat einer infizierten Ratte. 1000 : 1.

welche an Streptokokken erinnern (Fig. 8). Man kann die Polfärbung besonders stark zur Darstellung bringen, wenn man die Präparate mit Alkohol härtet oder durch stärkere Fixation in der Flamme. Kapseln bilden die Pestbazillen außerordentlich selten; es handelt sich wohl meist um Kunstprodukte. Kapseln sind zwar öfter abgebildet worden (Fig. 9), aber ich kann sie nicht als echte Kapseln anerkennen, denn es gelingt z. B. nicht, sie wie die Pneumokokkenkapseln in einer Kontrastfarbe zu färben. Die Pestbazillen wachsen bei Sauerstoffzutritt, sie sind Aërobier. Am üppigsten erfolgt ihre Verwachsung bei 30°; es findet aber auch noch bei 5° C und bei 39° ein Wachstum, wenn auch langsam, statt. In Kulturen sind sie recht gut haltbar, und man kann von beschickten Agarröhrchen, die im Dunkeln aufbewahrt sind, noch nach vielen Monaten Kulturen erzielen.

M. H., der Pestbazillus ist nur, wie das bei allen pathogenen Mikroorganismen der Fall ist, der pathogene Vertreter aus einer größeren Gruppe von Mikroorganismen, welche zum Teil als Saprophyten weit verbreitet sind, die zum Teil aber auch tierpathogene Eigenschaften besitzen. Es sind das die Bakterien der hämorrhagischen Septikämie. Dazu gehören auch Bakterien, die nicht näher zu klassifizieren sind, welche aber eine große Ähnlichkeit mit dem Pestbazillus morphologisch und beim Wachstum aufweisen. Den Pestbazillen stehen morphologisch auch viele Bakterien aus der Gruppe der sogenannten Friedländerschen Kapselbazillen gegenüber, die ja als ein weitverbreiteter, in dem Nasen-Rachensekret vieler Menschen vorkommender Saprophyt Ihnen allen wohl bekannt sind. Da nun verschiedene dieser Bakterien tierpathogene Eigenschaften besitzen, so muß man besonders vorsichtig sein bei der Auswahl der Versuchstiere und muß genau unterrichtet sein über die pathognomonischen Veränderungen, welche der Pestbazillus bei Versuchstieren hervorzurufen imstande ist.

Es gibt eine Anzahl Tierarten, welche teils spontan, teils experimentell für die Pestinfektion empfänglich sind. Wir kennen von spontan empfänglichen Tieren die Affen, Katzen, Ratten, Mäuse, Ziesel und eine Art von Murmeltieren, welche in Sibirien als Verbreiter der Pest in Frage kommen, Arctomys bobac. Experimentell ist die Pest zu übertragen auf Kaninchen, Mäuse, Ratten, Meerschweinchen, Katzen, verschiedene Affenarten, Ziesel, Arctomys bobac und Ichneumon-Ratten. Es kommen für diagnostische Versuche — und wir wollen uns ja hier über die Diagnose vor

allen Dingen unterhalten — aus den verschiedensten Gründen eigentlich nur zwei Tiere in Betracht, das ist die Ratte und das Meerschweinchen; Affen sind zu teuer zum Experimentieren, Arctomys bobac haben wir hier nicht. Mit der Katze läßt sich außerordentlich schwer arbeiten. Das Kaninchen ist zu unregelmäßig empfänglich, und das gleiche gilt für die Maus. Man ist also auf zwei Tierarten, für diagnostische Zwecke, angewiesen, das Meerschweinchen und die Ratte. Beide Tierarten sind unter ganz bestimmten Voraussetzungen und Umständen für den Versuch heranzuziehen. Das Meerschweinchen ist vor allen Dingen da anzuwenden, wo man ein Material hat, in dem die Pestbakterien in geringer Menge vorhanden sind, ferner wenn sie vermengt sind mit Saprophyten und mit anderen Bakterien, welche unter Umständen auch pathogene Eigenschaften entfalten können. Man kann nämlich dann beim Meerschweinchen eine Methode der Infektion anwenden, bei der eine Injektion des infektiösen Materials in den Tierkörper nicht nötig ist. Das ist die kutane Infektion. Man infiziert die Meerschweinchen, indem man das Pestbazillen enthaltende Material auf der von Haaren befreiten Bauchhaut verreibt. Es findet bei dieser Infektionsweise gewissermaßen eine elektive Anreicherung der Pestbakterien im Tierkörper statt, welche von der Haut aus in das Unterhaut-Zellgewebe eindringen und die saprophytischen oder pathogenen Keime, Streptokokken usw. überflügeln. Es kommt zu einer spezifischen Anreicherung. Nun dürfen wir allerdings nicht vergessen, daß gerade das Meerschweinchen für eine ganze Anzahl anderer Bakterien auch empfänglich ist; es ist ja das Versuchstier *κατ' ἐξοχήν*. So kann es natürlich auch bei dieser Infektionsweise, namentlich wenn wir Tiermaterial verarbeiten, vorkommen, daß andere Keime mit den Pestbakterien gelegentlich einschlüpfen. Es wird deshalb notwendig sein, unter Umständen dann noch weitere diagnostische Maßnahmen an den Meerschweinchenversuch anzuschließen, vor allen Dingen die Züchtung und die Identifizierung der Pestbazillen mittels der spezifischen Pestagglutinine, wie sie in dem hochwertigen Pestserum vorhanden sind. Sie sehen, wir kommen immer wieder auf dieselbe Kriterien, die auch beim Typhus, bei der Dysenterie, bei der Cholera in Frage kommen, zurück: wir führen an Stelle der mehr oder weniger subjektiven Entscheidung durch Kulturmerkmale sowie zur Ergänzung des Tierversuches die objektive und blind arbeitende Methode der Agglutination, der spezifischen Serumreaktion ein.

Die Ratte ist ein, für Zwecke der Pestdiagnose außerordentlich sicheres Versuchstier. Bei bestimmten Infektionsweisen gelingt es eigentlich nur mit den Pestbakterien, bei dieser Tierart eine rasch tödlich endende Krankheit hervorzurufen, bei welcher sich dann die Pestbakterien in großer Menge und charakteristischer Form in den verschiedensten Organen, im Blute usw., finden. Aber die Ratte, namentlich die weiße und die bunte Ratte, auf die wir bei unseren Versuchen hauptsächlich angewiesen sind, ist für Pest nicht ganz so empfänglich, wie das Meerschweinchen. Man muß deshalb bei einem Material, in dem sehr wenig Pestbakterien nach Ausweis des mikroskopischen Präparats (z. B. bei Sekret durchgebrochener Bubonen oder im Sputum nach dem Überstehen von sekundärer Lungenpest) enthalten sind, stets eine größere Anzahl Tiere impfen. Die sicherste Infektionsmethode dürfte der Schwanzwurzelstich sein, d. h. der Stich mit infizierter Hohlnadel in die Schwanzwurzel. Fast ebenso zuverlässig ist wohl die subkutane Infektion, während die Verfütterung des Pestmaterials und die Infektion von der Augenbindehaut aus doch nicht so sicher ist, wie man früher wohl annahm. Bei der intraperitonealen Infektion muß man recht vorsichtig sein; sowohl beim Meerschweinchen wie bei Ratten können namentlich pestähnliche Bakterien doch unter Umständen ähnliche Veränderungen hervorrufen, wie echte Pestbakterien. So charakteristisch, wie der Leichenbefund beim Meerschweinchen, ist derjenige bei Ratten nicht. Ich sagte Ihnen ja bereits, man kann häufig nur durch das mikroskopische Präparat bei den Ratten feststellen, daß sie an Pest gestorben sind, während man beim Meerschweinchen außerordentlich charakteristische pathologisch-anatomische Veränderungen hat. Es kommt nämlich bei diesem Tiere zur Bildung von starken hämorrhagischen Bubonen, die sich im Anschluß an die subkutane Infektion, z. B. in den Weichen, entwickeln. Auf der Bauchhaut entstehen Bläschen, es bildet sich im Subkutangewebe ein hämorrhagisches Exsudat, und neben starker Milzvergrößerung finden sich, wenn der Verlauf ein etwas chronischer ist, z. B. infolge geringerer Virulenz des Infektionsstoffes, Knötchen, welche die Charakteristika der beginnenden chronischen Infektionsgeschwülste aufweisen, wie wir sie bei Tuberkulose und Rotz finden. Zuweilen können diese Knötchen, namentlich, wenn man sehr schwach virulente Kulturen anwendet, große Dimensionen annehmen, und da wir unter Umständen auch bei Untersuchungen von Tiermaterial mit dem Vorkommen von wenig virulenten Pestbakterien zu rechnen haben, so muß man diese chronischen Veränderungen beim Meerschweinchen kennen. Es finden sich die Knoten in allen Organen, hauptsächlich in der Milz und in der Lunge der Meerschweinchen, die dann voll sind von Pestbakterien.

M. H., nach diesen Vorbemerkungen über die Morphologie und Biologie, sowie die Tierpathogenität der Pestbazillen will ich Ihnen ganz kurz den Gang der bakteriologischen Pestdiagnose auseinandersetzen, wie er sich bei dem heutigen Stande unseres Wissens wohl gestalten würde. Zunächst muß ich ganz kurz erwähnen die Untersuchungsmethoden, die überhaupt in Frage

kommen, und da haben wir in erster Linie das gefärbte Deckglaspräparat. Die in dünner Schicht ausgestrichenen Präparate werden am besten in Alkohol fixiert. Man legt sie eine halbe Minute in absoluten Alkohol und entfernt nun den Alkohol durch Verdunsten, indem man die dünne Schicht in die Nähe einer Gasflamme bringt. Durch die sich entwickelnde Wärme werden die Präparate stark fixiert. Der Alkohol befreit sie zudem von Niederschlägen. Man färbt am besten mit einer guten Methylenblaulösung, die bakterienfrei ist. Am besten empfiehlt sich dazu die analog der Ziehl'schen Lösung zusammengesetzte Karbol-Methylenblaulösung, die im Verhältnis von 1 : 10 verdünnt ist. Ich betone: eine Lösung, die frei ist von Bakterien. Man findet in Laboratorien sehr oft Methylenblaulösungen, die von Bakterien wimmeln und die unter Umständen unangenehme Täuschungen herbeiführen, zumal sich auch Bakterien finden, die pestähnlich aussehen. Bei Karbolmethylenblau kann das allerdings nicht vorkommen. Das gefärbte Präparat ist außerordentlich wichtig und kann unter Umständen schon die Diagnose ermöglichen.

Die zweite Untersuchungsmethode ist die Züchtung, und zwar kommt da in Betracht die Züchtung auf Agar- und Gelatineplatten. Man verfährt dabei so, daß man das zur Untersuchung dienende Material auf der Oberfläche von Agar- oder Gelatineplatten ausbreitet und gut verreibt. — Die Platten dürfen nicht zu trocken und nicht zu feucht sein. Man muß sich natürlich auf diese Plattenmethode einarbeiten. Die Platten werden dann, nachdem sie beschickt sind, in den Brutschrank gebracht, und zwar die Gelatineplatten bei 22°, die Agarplatten bei 37° C gehalten.

Die dritte Untersuchungsmethode ist ein Anreicherungsverfahren, welches sich unter Umständen da empfiehlt, wo man einerseits mit ganz wenigen Pestkeimen zu rechnen und andererseits saprophytische Keime nicht zu befürchten hat. Sie kommt in der Praxis wesentlich nur für die Untersuchung des steril aufgefangenen Blutes in Betracht. Man untersucht das Blut, wenn man den Bubo nicht finden kann, aber den dringenden Pestverdacht aus sonstigen Symptomen und aus epidemiologischen Gründen hat, mittels dieser Methode; man muß größere Blutmengen zur Untersuchung heranziehen, indem man unter aseptischen Kautelen durch Venaesektion Blut entnimmt und dasselbe direkt in Bouillon bringt. Das unverdünnte Blut würde durch seine bakteriziden Eigenschaften die Pestbakterien abtöten. Wir bringen deshalb das Blut in Bouillon, also in ein Medium, in dem die Pestbakterien sich vermehren können, und scheiden die bakteriziden Eigenschaften durch die Verdünnung des Blutes aus. Unter Umständen gelingt es, eine Anreicherung herbeizuführen. Man wird dann noch die etwa gewachsenen Pestbakterien weiter identifizieren müssen, indem man sie auf feste Nährböden überträgt sowie durch Anstellung von Versuchen an Ratten und Meerschweinchen.

Viertens werden mit dem Material direkt Tierversuche gemacht, und zwar an Ratten und Meerschweinchen. Es hängt nun von der Art des Materials ab, in welcher Weise man diesen Tierversuch ausdehnt. In wichtigen Fällen wird man an Tieren nicht sparen, denn nicht alle Tiere sind gleich empfänglich, und häufig sind in dem Untersuchungsmaterial nur sehr wenige Infektionskeime am Leben. Man muß deshalb viele Tiere impfen. Bei solchen wichtigen ersten Feststellungen kommt es ja absolut nicht darauf an, ob man ein paar Tiere mehr oder weniger verwendet.

Endlich müssen natürlich die Pestbakterien identifiziert werden. Eine sichere bakteriologische Diagnose kann immer nur dann abgegeben werden, wenn man alle Eigenschaften der Pestbakterien erkannt hat. Dazu gehören nicht nur die Züchtungsmethoden und der Tierversuch, sondern vor allen Dingen wieder die Agglutinationserscheinungen, die ich Ihnen ja hier im einzelnen nicht zu beschreiben brauche, da Sie eingehender bei der Identifizierung des Choleravibrio davon hören. Es müssen Reinkulturen von den Platten, auf denen man die verdächtigen Kolonien erzielt hat, angelegt werden. Man impft von solchen Kolonien ab, welche in der orientierenden Agglutinationsprobe als pestverdächtig erscheinen, und unterwirft dann diese Reinkulturen der quantitativen Agglutinationsbestimmung mittels eines hochwertigen Pestserums, mit den nötigen Kontrollen sowie unter Anwendung der nötigen Kautelen.

Sie sehen, m. H., ein ziemlich kompliziertes Verfahren ist unter Umständen solche Pestdiagnose. Wenn man die Pest in allen ihren Schlupfwinkeln aufsuchen will, wenn man sich nicht damit begnügt, nur die ausgesprochenen Pestfälle zu fassen, sondern gerade die verdächtigen, leichten Fälle, wenn man ferner den Pestkeimen bei toten Ratten, im Schiffskehricht etc. nachspüren will, dann genügt es nicht, daß man ein Deckglaspräparat macht und danach die Entscheidung treffen will, sondern es gehört ein großer Apparat dazu, den natürlich nur diejenigen handhaben können, die auf diese Sachen speziell eingearbeitet sind.

M. H., es ist nun selbstverständlich, daß der Gang der Untersuchung — das waren die Untersuchungsmethoden, die ich Ihnen bisher skizziert habe — ein verschiedener sein muß, je nachdem man zu tun hat mit Feststellungen erster Pestfälle, oder mit Untersuchungen von folgenden Fällen, d. h. von Fällen, die sich an den ersten sicher festgestellten Pestfall in einem Orte, sei es unter den Ratten, sei es unter den Menschen, anschließen, oder ob ich untersuche verdächtige Rattenkadaver, oder Rekonvaleszenten, die verdächtig sind, die Pest überstanden zu haben, oder den Kehricht von Schiffen und dergleichen Material, das ich mit Pestbakterien infiziert vermute.

Die Einzelheiten, wie das geschieht, kann ich in der kurzen Zeit hier nicht auseinandersetzen. Ich möchte nur ganz besonders noch betonen, daß bei folgenden Fällen, wenn erst die Pest einmal festgestellt ist, sich ebenso wie bei der Choleradiagnose die Sache unter Umständen sehr einfach gestaltet. Man hat dann nicht nötig, bei jedem Falle die sämtlichen Methoden anzuwenden, sondern es wird vielfach das mikroskopische Präparat z. B. aus einem Bubo genügen, um schon daraus die Diagnose so gut wie sicher zu stellen, und, unter Umständen, wird die Impfung einer Ratte und eines Meerschweinchens sowie die Beschickung einer Agarplatte ausreichend sein, um mit dieser dann die Agglutinationsprobe nach 24 Stunden anzustellen und so die Diagnose „Pest" zu sichern. Wenn man eingeübt ist auf dieses Verfahren, so ist die Untersuchung außerordentlich einfach, und es dürfte sich in allen verdächtigen Fällen die bakteriologische Diagnose ohne weitere Schwierigkeiten durchführen lassen. Wie mir Herr Kollege Bitter in Cairo, der sehr viel Erfahrung in der bakteriologischen Pestdiagnostik hat, neulich mitteilte, ist es ihm in sehr vielen Fällen gerade bei Bubonenpest mit Leichtigkeit gelungen, schon innerhalb 24—48 Stunden die Diagnose zu stellen. Damit ist natürlich nicht gesagt, daß nicht zuweilen auch 3—4 Tage bis zur endgültigen Entscheidung vergehen.

(Schluß folgt.)

## II. Aus Wissenschaft und Praxis.

### a) Fortschritte auf den einzelnen Sondergebieten.

Es finden abwechselnd sämtliche Sonderfächer Berücksichtigung.

1. **Aus der inneren Medizin.** Die Berechtigung, gutartige entzündliche Prozesse in und an der Flexura sigmoidea, soweit sie nicht Teilerscheinungen einer diffusen Enteritis sind, als eine besondere Krankheitsform herauszugreifen, ist bereits von verschiedenen Seiten betont worden. Die akute Sigmoiditis bietet in ihrer Symptomatologie keinerlei Schwierigkeiten; eine ausgesprochene Tumorbildung in der Gegend der Flexur, mit heftigem, links lokalisiertem Schmerz, meist unter Fieberbegleitung bietet einen Symptomenkomplex dar, welchen man der Typhlitis an die Seite stellen kann. Edlefsen hat jüngst über derartige Beobachtungen im Puerperium berichtet und Th. Rosenheim bringt in einer Monographie über die Sigmoiditis (Zeitschrift f. kl. Medizin B. 54, H. 5/6) auch über die akute Form neues Krankengeschichtenmaterial bei. Hauptsächlich behandelt Rosenheim jedoch die chronische Form der Sigmoiditis, bezüglich welcher er lehrreiche Krankengeschichten mitteilt. Nicht ganz selten verlaufen freilich die chronischen Entzündungen der in Rede stehenden Darmpartie ohne besondere Störungen fast symptomlos, doch gibt es andererseits Fälle, in denen sich daraus allerschwerste Schädigungen durch Stenosierung des Lumens, Abszeßbildung, Peritonitis entwickeln. Die Sonderstellung, welche die Sigmaschlinge den mittleren Kolonpartien gegenüber in der Pathologie einnimmt, ist natürlich lange nicht so ausgesprochen wie die des Cöcums, sie hat jedoch gleichfalls ihre anatomische und physiologische Begründung. Die Flexur ist der beweglichste Teil des Kolon und dementsprechend überaus wechselnd gelagert; außerdem schwankt ihre Länge in weiten Grenzen; es kommt vor, daß sie bis zur Leber reicht. Je länger aber die Schlinge ist, um so erheblicher ist die Durchgangszeit für die Fäces, um so mehr werden dieselben eingedickt; andererseits ist bei einer langen und auf den elastisch glatten Dünndarmschlingen sehr beweglichen Flexur die Einwirkung der Bauchpresse geringer als bei einer kurzen fest angehefteten. Beide anatomischen Variationen wirken also ersichtlich obstipationsbefördernd auf diesen Darmabschnitt, der schon in der Norm meist mit mehr oder weniger Kotmassen — im Gegensatz zu den anderen meist leeren Dickdarmteilen — angefüllt ist. Alle sonstigen Obstipationsursachen resp. alle einmal etablierten Verstopfungen wirken naturgemäß entschieden ungünstig auf die Flexur zurück. Daß langdauernde Stauung von Fäkalmassen zur lokalen Entzündung führen kann, ist allgemein anerkannt; die sich hier entwickelnde „produktive" Entzündung, wie sie Orth nennt, charakterisiert sich als Proliferation interglandulären Schleimhautgewebes; doch kommt es auch zu Infiltrationen der Submucosa sowie nicht selten zu einer Hypertrophie der Muskularis, ja es kann, wie schon Virchow 1853 ausgesprochen, die Anhäufung von Fäkalmassen zu einer partiellen Peritonitis Veranlassung geben. Einen anderen wichtigen Ausgangspunkt für oft schwere, entzündliche Prozesse im Gebiete der Sigmaschlinge bilden die Darmdivertikel, die gerade in der Flexur am häufigsten vorkommen. Es leuchtet ein, daß die beschriebenen anatomischen Veränderungen zumal in Verbindung mit Hyperämie oder gar seröser Durchtränkung der Sigmaschlinge sehr wohl den klinischen Befund erhöhter Resistenz resp. von Tumorbildung ergeben können, besonders wenn, wie sehr häufig, zu der Infiltration eine Neigung zu Spasmenbildung tritt. Die an der Flexur beobachteten Spasmen zeichnen sich durch besonders hartnäckiges Andauern aus, so daß oft stunden- bis tagelang ein mehr oder minder umfangreicher Wulst fühlbar ist. Es ist diagnostisch sehr wichtig, zu wissen, daß sich nicht jeder Spasmus, wie dies übrigens auch von den Cardia- und Pylorusspasmen bekannt ist, in der Narkose löst; er kann es tun, braucht es

aber nicht. Es bietet also die Narkose nicht immer eine sichere Entscheidung, ob der fühlbare Tumor durch ein Karzinom der Flexur bedingt ist oder nicht. Einen derartigen selbstbeobachteten Fall teilt R. mit. Es handelte sich um einen nervösen, sonst gesunden Herrn von 45 J., bei dem unvermittelt, jedenfalls ohne vorausgegangene besondere Darmstörungen sich im linksseitig gelegenen untersten Kolonabschnitt heftige Schmerzen ohne Fieber einstellten; gleichzeitig lästige Verstopfung und beunruhigende Blutstreifen in den Faces. Die Endoskopie brachte keine Entscheidung, da der Tubus nur 30 cm vordringen konnte; bis dahin bot sich nur das Bild einer starken Entzündung der Schleimhaut. In der vom Chirurgen vorgenommenen Narkoseuntersuchung verschwand der Tumor nicht; daraufhin erfolgte Operation, die keine irgendwie auf Karzinom verdächtige Induration ergab; es bestanden vielmehr nur Adhäsionen mit dem Beckenperitoneum und eine leichte Verdickung des Mesosigmoideum. Als Grundlage des ganzen Prozesses wird eine Kolitis von kleinen, falschen Divertikeln ausgehend, angenommen. — Es ist hier nicht der Raum, auf die verschiedenen Krankengeschichten, die viel Interessantes bieten, genauer einzugehen; die vorherrschenden Symptome der chronischen Sigmoiditis sind linksseitige Schmerzen, blutig-schleimige Kotbeimengungen, Schwierigkeiten bei der Defäkation. In einzelnen Fällen, in den die Romanoskopie völlig gelang, konnte allein durch diese eine sichere Diagnose — durch Ausschließung eines Darmtumors — gestellt werden, welche durch den Erfolg der im wesentlichen symptomatischen Behandlung sowie die weitere Beobachtung bestätigt wurde. — In einem Falle wurde als Ursache der Blutungen eine Polyposis intestinalis festgestellt. Diese seltene Erkrankung, von der auch Funkenstein im Band 55 derselben Zeitschrift einen erst p. m. diagnostizierten Fall mitteilt, ist in der Tat ohne die Endoskopie intra vitam gar nicht zu diagnostizieren. Langdauernde, anfangs kaum beachtete Durchfälle leiten das Krankheitsbild ein, später bereiten die blutigen und schleimigen Stühle dem Patienten große Qualen, dazu gesellen sich Leibschmerzen, besonders bei der Defäkation, Prolapsus ani, Abmagerung, Schwäche, Anämie. Funkenstein sah in seinem Falle von Chinineinläufen guten Erfolg; die Diarrhöen sistierten ca. 14 Tage lang. Da jedoch die Krankheit damals noch nicht diagnostiziert war, und die Einläufe aus einem anderen Grunde gemacht waren, wurden sie ausgesetzt. F. empfiehlt jedenfalls die Chinineinläufe bei derartigen Fällen noch einmal zu versuchen, um so mehr, als die Prognose der Polyposis bisher gänzlich aussichtslos ist.

Die Seltenheit der eben besprochenen Krankheitsform rechtfertigt hier die therapeuthische Empfehlung nach nur einer Beobachtung; nicht ganz so selten sind zwei Fälle aus dem Gebiete der Magenpathologie, in denen Leo (Therapie der Gegenwart XII, 04) auch in je einer Beobachtung, einen bemerkenswerten therapeutischen Erfolg erzielt hat. In dem ersten handelt es sich um eine Beeinflußung der „Gastroxynsis" (Roßbach). Bei dem 37 j. Patienten hatten sich vor 5 Jahren ohne besondere Veranlassung plötzliches Erbrechen von viel Flüssigkeit, heftige Magenschmerzen und Kopfschwindel eingestellt; die Anfälle hatten sich periodisch mit mehr oder minder langen Pausen wiederholt. Zuletzt trat nach je ca. 3 wöchigen Ruhepausen 8—10 tägiges Erbrechen auf. Nachdem alles Mögliche erfolglos angewendet worden war, erwies sich eine Maßnahme als symptomatisch wirksam, nämlich die Anwendung der kalten Dusche. Patient ließ dieselbe 2—3 Minuten einwirken, legte sich sofort zu Bett und erreichte dadurch, daß die Magenschmerzen und das Erbrechen für die Dauer von 2 Stunden coupiert wurden; trotz seines geschwächten Zustandes wiederholte er diese Prozedur nicht selten 4—5 mal an einem Tage. In Analogie damit ist vielleicht die gute Wirkung zu stellen, welche von kühlen Abgießungen usw. beim Erbrechen Schwangerer gesehen worden ist; eine Erklärungsmöglichkeit liegt in der Beobachtung Penzoldt's, wonach kalte Bäder eine Verzögerung des Auftretens freier HCl im Magen bewirken. — In dem zweiten Falle handelte es sich um eine chronische Gastritis bei einem 67 j. Manne, die mit schweren kolikartigen Schmerzen einherging, so daß das Bild einer Hyperazidität bestand; in Wirklichkeit handelte es sich jedoch um eine typische Subazidität. Einhorn hat über ähnliche gastralgische Schmerzen bei Achylie berichtet; er nimmt an, daß vielleicht die gröberen Speisereste, welche nach dem Austreten der Flüssigkeit aus dem Magen daselbst zurückbleiben, die Schleimhaut durch mechanische Reibung auf intensive Weise reizen und so den Schmerz verursachen. In dem betr. Falle nun waren alle üblichen Behandlungsmethoden, auch Irrigationen mit Argent. nitr. usw., HCl u. a. ohne besonderen Erfolg gewesen. Eine wirkliche Besserung trat ein, seitdem der Patient eine Mischung von Pepsin und Salzsäure (āā 10,0 Aqua. dest. ad 50) erhielt. 1/4 Stunde nach der Einnahme begann der Schmerz nachzulassen und verschwand nach einer Stunde vollkommen. Diese Art der langsamen Wirkung, die nicht sofort eintritt, spricht vielleicht zugunsten der Einhorn'schen Auffassung von der Entstehung des Schmerzes; derselbe hörte auf, sobald durch die Verdauung des eiweißhaltigen Gerüstes der Vegetabilien, welche durch die Pepsin-Salzsäure im Laufe einer Stunde bewirkt wurde, die mechanische Ursache des Schmerzes beseitigt war. — Ebenfalls für die Magentherapie von Interesse ist eine physiologische Untersuchung von Loening (Naunynfestschrift, Zeitschr. f. kl. Med. 56 1/2) über die Resorption der dem Magen in Flüssigkeiten zugeführten Kohlensäure. Die sorgfältigen Versuche, welche sowohl am Hunde wie am Menschen ausgeführt sind, haben ergeben, daß in

erheblichem Maße die Kohlensäure von den Magenwänden resorbiert wird; die Hälfte der $CO_2$ in Wasser ist bereits nach 5 Minuten, drei Viertel nach 10—15 Minuten resorbiert und auch bei kohlensäurehaltigem Alkohol waren in einem Falle 70 % der $CO_2$ nach 10 Minuten, in einem anderen Falle 65 % nach 15 Minuten resorbiert, ohne daß die Alkoholresorption dadurch beeinflußt wurde. Der tote Magen zeigte keine Resorption.

G. Zuelzer-Berlin.

---

2. **Aus der Chirurgie.** Es liegt in der Natur der Sache, daß die Verletzungen der Wirbelsäule und des Rückenmarkes meistens Hand in Hand gehen und daß selten Frakturen oder Luxationen der ersteren vorkommen, ohne daß Störungen von seiten des letzteren auftreten bzw. zurückbleiben. In einem Bericht über den Heilungsverlauf der seit dem Jahre 1900 in der Kieler chirurg. Klinik behandelten 43 Fälle von Wirbelbrüchen teilt Gondesen (Diss. Kiel 1903) mit, daß 17 also 39,53 Proz. mit deutlicher Schädigung des Markes verbunden waren und daß von diesen letzteren wiederum 10, mithin also beinahe 60 Proz. starben. Die Therapie bestand bei den Überlebenden in 6—9 wöchiger Extensionsbehandlung und späterem Tragen eines Gipskorsettes. Sehr häufig stellten sich selbst bei solchen Patienten, die bei ihrer Entlassung aus der Klinik anscheinend gar keine Beschwerden mehr hatten, später allmählich Schmerzen und Lähmungserscheinungen ein. Daß infolge dieser letzteren sogar der Tod erst ziemlich lange nach erlittener Verletzung eintreten kann, lehrt eine Beobachtung R. Bernstein's (Deutsche Zeitschr. für Chir. LXX S. 174). Ein 18jähriger Kutscher hatte durch das Schwungrad einer Sägemaschine einen heftigen Schlag gegen die linke Halsseite erhalten. Als Folge dieser Verletzung blieb eine Drehung des Kopfes um 40° nach links mit leichter Vorwärtsbeugung zurück. Der behandelnde Arzt korrigierte diese Stellung nicht und der Kranke suchte nach etwa 4 Wochen das Krankenhaus auf. Hier wurde nach palpatorischer und Röntgenuntersuchung die Diagnose „Verrenkung des Epistropheus gegen den Atlas" gestellt. Nachdem nun der Patient über 2 Monate lang frei von Rückenmarksstörungen geblieben war, stellten sich vom 71. Tage an allmählich Lähmungen ein, die innerhalb von 14 Tagen das rechte Bein, den linken Arm, das linke Bein, Blase und Mastdarm befielen und am 101. Tage infolge von Phrenikuslähmung zum Tode führten. Die Obduktion lehrte, daß der Dornfortsatz des Epistropheus frakturiert und in dem Sinne luxiert war, daß seine rechte Gelenkfläche sich nach vorn verschoben hatte. Später hatte sich dann eine kallöse Knochenwucherung gebildet, welche zur Kompression des Markes und deren Folgeerscheinungen führte. — Dieser Fall erinnert mich an einen anderen, den ich selbst vor langen Jahren im Karolahause zu Dresden unter Generalarzt Credé zu beobachten Gelegenheit hatte, und welcher lehrt, wie pessimistisch man die Prognose bei derartigen Verletzungen stellen muß. Ein bekannter und beliebter Klown war bei einer Zirkusproduktion „auf dem Genicke gelandet", wie der technische Ausdruck bei diesen Leuten lautet, und wurde nun schwer verletzt ins Krankenhaus gebracht, wo eine Fraktur des Zahnfortsatzes des Epistropheus angenommen und der Patient daher in einen Streckverband gelegt wurde. Die Marksymptome waren im allgemeinen, soweit ich mich entsinne, gering, motorische Lähmungen kaum vorhanden, hingegen Sensibilitätsstörungen in den Beinen. Das Befinden des Verletzten war einige Tage recht befriedigend, so daß die strenge Klausur, unter der er bisher gehalten worden war, unterbrochen und der Frau vom Stationsarzt die Erlaubnis zu einem kurzen Besuche erteilt wurde. Höchstwahrscheinlich hat nun bei dieser Gelegenheit der Kranke trotz seines Verbandes irgend eine heftige Bewegung gemacht, denn unter Respirationsstörungen verstarb derselbe plötzlich in wenigen Minuten in Gegenwart des herbeigeeilten Arztes. Auch hier war jedenfalls eine Kompression des Rückenmarkes die direkte Todesursache gewesen. — Bei diesen ungünstigen Ausgängen der Wirbelfrakturen verdient jedenfalls das Vorgehen von Mixter und Chase (Annales of surgery Nr. 4 1904) Beachtung. Dieselben empfehlen bei jedem Falle von sicher diagnostizierter Wirbelverletzung, die von Lähmungen begleitet wird, operativ vorzugehen, und zwar sobald als möglich, da bereits nach 4 Tagen die Degenerationserscheinungen im Rückenmarke nachweisbar werden. Selbst eine totale Querläsion des Rückenmarkes soll nach den Beobachtungen der Verf. keine Kontraindikation gegen ein operatives Eingreifen abgeben, wie dies Kocher lehrt. In zwei nach derartigem Prinzip behandelten Fällen, bei denen ein Bruch des 4., 5. u. 6. Brustwirbels bzw. des 6. u. 7. Brustwirbels mit anschließenden, schweren, motorischen und sensiblen Störungen vorlag, konnten die Verf. eine ganz wesentliche Besserung konstatieren. Daß übrigens hier und da auch einmal eine schwere Verletzung der Wirbelsäule sogar bei ungenügenden therapeutischen Maßnahmen ausheilen kann, ohne wesentliche Störungen zu hinterlassen, beweist eine Veröffentlichung von E. Ringrose (Lancet 15. X. 04). Ein 14jähriger Knabe war im Jahre 1894 beim Tauchen mit seinem Kopfe gegen den eines anderen Badenden gestoßen. Er bekam sofort Schmerzen im Nacken, der auch druckempfindlich wurde, während sich gleichzeitig eine leichte Benommenheit einstellte. Das Krankenhaus, in welches der Knabe gebracht wurde, verließ er jedoch schon nach 3 Tagen wieder, stützte aber in der Folge noch längere Zeit den Kopf mit der Hand und trug ihn dauernd schief. Als junger Mann diente er dann beim Militär und erst jetzt 10 Jahre nach dem Unfalle wurde wegen der

schiefen Stellung des Kopfes einmal eine Röntgenaufnahme gemacht, die folgenden Befund ergab: das Zentrum des V. Halswirbelkörpers saß auf dem vorderen, oberen Rande des VI. Beide Halswirbel erschienen im Bilde etwas verschwommen. Verf. nimmt daher an, daß s. Z. außer der Verschiebung auch eine Kompressionsfraktur vorgelegen hat. — Sehr richtig weist Ludloff (Zentralblatt für Chir. XLVII. 04 S. 1358) wieder darauf hin, wie wichtig gerade für derartige Verletzte ein sachgemäßer Transport ist, „der richtige Transport, sagt er, ist ausschlaggebend für den weiteren Verlauf". Findet der Arzt einen Patienten mit einer Luxation oder Fraktur der Wirbelsäule vor, so muß er vor allen Dingen darauf achten, daß derselbe möglichst wenig bewegt wird und auch selbst seine ruhige Rückenlage, in die er vorsichtig gebracht werden muß, nicht verändert. Es empfiehlt sich daher, den Verletzten möglichst schonend auf eine harte Matraze oder in Ermanglung einer solchen auf ein mit einer Decke belegtes breites Brett (Plättbrett z. B.) zu legen. Dabei ist zu beachten, daß die Wirbelsäule, so viel wie irgend möglich bei diesen Manipulationen fixiert erhalten wird, ganz besonders auch der Hals, wenn der Verdacht vorliegt, daß im Bereich desselben die Verletzung zu suchen ist. Ist dies geschehen, so veranlasse man stets die Überführung derartiger Verletzter in eine entsprechende Heilanstalt, da die häusliche Pflege sich hierzu nicht eignet. Auch während dieser Überführung soll, wenn irgend angängig, der Kranke nicht von der vorhin schon gewählten Unterlage entfernt werden. Die Therapie selbst wird dann, wenn es sich um eine Luxation handelt, in Reposition in Chloroformnarkose und anschließender Fixation der Wirbelsäule bestehen. Bei Frakturen wird dann die Glisson'sche Schwebe in ihr Recht treten und ev. operative Maßnahmen, wie wir dies oben gesehen haben.

Auf Grund seiner im Transvalkriege gesammelten Erfahrungen empfiehlt Schmidt (Deutsche militärärztl. Zeitschr. 1904 H. 2), wenn es sich um Schußverletzungen der Wirbelsäule mit Lähmungserscheinungen handelt und aus dem Röntgenbilde mit annähernder Gewißheit geschlossen werden kann, daß es sich nicht nur um eine bloße Commotio medullae spinalis handelt, gleichfalls möglichst frühzeitig operativ vorzugehen, ein Standpunkt, den auch Pilcher u. Onuf (Annales of surgery XII. 03) vertreten.

F. v. Kuester-Charlottenburg.

---

3. **Aus dem Gebiete der Nervenleiden.** In der Lehre über die Entstehungsart der Stauungspapille stehen sich noch immer die Drucktheorie und die Entzündungstheorie scharf gegenüber. Der mechanischen Erklärung des Symptomenkomplexes durch v. Gräfe (1860) wurde eine andere Hypothese, wonach die Stauungspapille auf einer Entzündung beruhe, entgegengestellt. In einer sehr interessanten Debatte der auf der Breslauer Naturforscherversammlung vereinigten Ophthalmologen und Neurologen wurde nunmehr die Frage, ob eine mechanische oder entzündliche Ätiologie vorliege, von neuem angeschnitten. Sänger-Hamburg, welcher das Referat übernommen hatte, hält zur Entscheidung dieser Frage die klinische Beobachtung für sehr wichtig, dieselbe spreche mehr für die mechanische Erklärung (Steigerung des intrakraniellen Drucks) als für die entzündliche Ätiologie. Der einfache mechanische Druck auf das Mark könne sowohl Erscheinungen der Quellung und Degeneration als auch Wucherung der Glia und Veränderung des Bindegewebes und Gefäßapparates (sog. „entzündliche Erscheinungen") bewirken. In mehreren vom Vortragenden beobachteten Fällen von Hirntumor besserte sich nach Trepanation die Stauungspapille oder sie ging sogar ganz zurück. Auch Uhthoff-Breslau schreibt den mechanischen Verhältnissen der intrakraniellen Drucksteigerung in Verbindung mit Ventrikelhydrops eine sehr wichtige Rolle zu und berichtet gleichfalls über Fälle, wo nach Beseitigung der intrakraniellen Drucksteigerung durch operativen Eingriff die Stauungspapille in kurzer Zeit vollständig zurückging, ohne wesentliche ophthalmoskopische und funktionelle Störungen zu hinterlassen.

Eine interessante und lesenswerte Arbeit der jüngsten Zeit ist diejenige von Max Nonne über die „Stellung und Aufgaben des Arztes in der Behandlung des Alkoholismus und über Trinkerheilstätten". (Jena 1904, Verlag von Gustav Fischer, 52 Seiten.) Der bekannte Hamburger Forscher hat selbst 9 Jahre lang die Alkoholistenabteilung des Allgemeinen Krankenhauses Hamburg-Eppendorf geleitet, er ist ferner seit 5 Jahren leitender Arzt einer Trinkerheilstätte bei Hamburg und konnte schließlich die sorgfältigen Beobachtungen des Inspektors der Trinkerheilstätte „Waldesruh" bezüglich des äußeren und inneren Anstaltslebens verwerten. Nonne beginnt mit einer geschichtlichen Darstellung des Kampfes gegen den Alkohol; die zurzeit in Deutschland vorhandene Zahl organisierter Abstinenter schätzt er auf mindestens 35000, die Zahl der vorhandenen Gewohnheitstrinker auf etwa 300000. Wichtiger als die Behandlung ist die Prophylaxe. Gesetzgebung, Aufklärung der breiten Schichten der Bevölkerung, öffentliche Vorträge, die Tagespresse, Belehrung der Jugend in Schule und Haus, Gasthausreform, Errichtung alkoholfreier Wirtschaften, Abschaffung der herrschenden Trinksitten müssen zusammenwirken, um der Weiterverbreitung des Alkoholismus entgegenzuarbeiten. Ist aber jemand bereits dem Trunke ergeben, so ist er aus den bisherigen Kreisen herauszunehmen, in eine gänzlich alkoholfreie Umgebung zu versetzen, und hier muß er unter sachverständiger Leitung zur lebenslänglichen Enthaltsamkeit erzogen werden. Diese Bedingungen sind gegeben in den Einrichtungen der modernen Trinkerheilstätte. In ihr sollen gleichzeitig nicht mehr als 30 Patienten behandelt

werden, da sonst eine individuelle Behandlung nicht durchgeführt werden kann. Die Beschäftigung daselbst soll eine obligatorische sein. Der mit der Erziehung der Kranken zur Abstinenz Betraute muß überzeugter Totalabstinent sein, ebenso das Personal der Heilstätte. Nonne fordert am Schlusse seiner Arbeit ein staatliches Trinkerfürsorgegesetz, in welchem festgelegt werden muß, unter welchen bestimmten Voraussetzungen ein Trinker auch zwangsweise der Anstaltsbehandlung unterworfen werden kann. Durch dies Gesetz soll ferner für Gründung und Betrieb staatlicher Trinkeranstalten, für die Kosten der Behandlung und Pflege der unbemittelten Trinker, die eventuelle Unterstützung ihrer Familie Sorge getragen werden.

Praktisch wichtig auf dem Gebiete der Lebensversicherung ist die Arbeit von L. W. Weber über „Die Lebensdauer der Geisteskranken" (Zeitschrift f. d. ges. Versicherungswissensch. IV, 1904. S. 275). Verfasser bespricht in diesem Aufsatze die einzelnen Psychosen bezüglich ihrer Lebensdauer, sowohl die angeborenen wie auch die erworbenen. Am seltensten findet eine Verkürzung der Lebensdauer durch den Krankheitsprozeß bei denjenigen Psychosen statt, welche nur mit Störungen der Geistestätigkeit, nicht gleichzeitig auch mit schweren körperlichen Symptomen einhergehen und hauptsächlich chronisch verlaufen; in manchen dieser Fälle wirken allerdings indirekte Ursachen, Handlungen der Kranken oder eine verminderte Widerstandskraft gegen allerlei Schädlichkeiten lebenverkürzend. Akut und stürmisch einsetzende derartige Psychosen können direkt zum Tode führen. Eine besondere Stellung nimmt die progressive Paralyse ein, bei ihr ist der tödliche Ausgang in kurzer Zeit ziemlich sicher zu erwarten. Akut einsetzende, von schweren körperlichen Störungen begleitete Psychosen verkürzen am ehesten die Lebensdauer. Auch wirkt, außer den eigentlichen Psychosen, stark lebenverkürzend die Epilepsie, namentlich die genuine, in den drei ersten Lebensjahrzehnten auftretende Epilepsie. Erbliche Belastung oder degenerative Veranlagung sprechen nicht ohne weiteres für eine kurze Lebensdauer des betreffenden Individuums, an sich und direkt beeinflussen diese Momente in keiner Weise die Lebensdauer ungünstig; nur können beim Hinzukommen weiterer Schädlichkeiten auf diesem Boden Geistesstörungen verschiedener Art auftreten.

Eine ähnliche Frage behandelt J. Fischer in einer Arbeit: „Die Prognose der Geisteskrankheiten" (Orvosi Hetilap, 1904 [Ungarisch]). Er führt etwa folgendes aus: Die im jugendlichen Alter auftretende Melancholie verläuft meist günstig, besonders günstig aber die Rückbildungsmelancholie, minder gut die periodische Melancholie und das manisch-depressive Irresein. Die Prognose der senilen Demenz ist gewöhnlich ungünstig wegen der stetig zunehmenden Demenz; die einfache Manie verläuft meist günstig, die periodische oder die zirkuläre nicht. Die Amentia weist oft Rezidive auf; von einer Heilung derselben kann erst nach Besserung des somatischen Zustandes und mehrwöchigem geistigen Normalzustande gesprochen werden; sie erfolgt in ca. 80 Proz. Heilung der akuten Alkoholpsychosen tritt nur bei vollständiger Abstinenz ein; der chronische Alkoholismus geht entweder in unheilbare Demenz über oder führt durch interkurrente Krankheiten oder Epilepsie zu frühem Tode. Die Prognose der hysterischen Psychosen ist im allgemeinen günstig. Die mittlere Dauer der progressiven Paralyse (demente Form) beträgt 2—3 Jahre; besonders häufig sind bei der dementen Form die paralytischen Anfälle, von denen jeder einen weiteren Verfall des geistigen Lebens bedeutet. Die Dauer der expansiven Paralysen beträgt 5 bis 6, ja bis 10 Jahre; bei ihnen sind die paralytischen Anfälle relativ selten. Der Verlauf der agitierten Form ist meist sehr kurz (einige Monate), derjenige der depressiven Form 1—3 Jahre. Die Remissionen betragen einige Monate bis zu 2 Jahren. „Geheilte Paralysen" gibt es nicht, es handelt sich in den so bezeichneten Fällen meist um länger andauernde Remissionen. Die therapeutischen Erfolge sind in der letzten Zeit dank der frühzeitigeren Überweisung des Kranken in eine Anstalt bedeutend günstigere geworden. —

Erwähnt seien schließlich die Beobachtungen, die Näcke bei einem Besuch der Homosexuellen in Berlin gemacht hat (Arch. f. Kriminalanthrop. XV, 1904). N. hat an zwei Abenden mehrere Hunderte von männlichen Homosexuellen in verschiedenen Lokalen Berlins gesehen und viele derselben gesprochen. Bis auf eine Kußszene sah oder hörte er auch nicht das geringste Anstößige. Die Gesellschaft war von einer heterosexuellen äußerlich nicht zu unterscheiden; an den Gesichtern sah Verf. nicht mehr Stigmata degenerationis als sonst. Den Homosexuellen ist nach Verf. die Befriedigung ihrer Libido nach ihrer Art zu gestatten, vorausgesetzt, daß sie sonst das Gesetz nicht verletzen, denn die gleichgeschlechtliche Liebe ist als eine normale Varietät der gewöhnlichen Liebe anzusehen. Daher ist es ungerecht, von den Homosexuellen Abstinenz zu verlangen, nicht aber von den Heterosexuellen. Der § 175 StGB. muß fallen. Invertierte sollen nicht heiraten, höchstens nur, wenn beide Teile es sind und ihre Natur ihnen bekannt ist. Häufig sieht man bei Homosexualität Progenie sowie ein hohes und schiefliegendes Kinn.

K. Mendel-Berlin.

## b) Verschiedene Mitteilungen.

**Das Citarin und seine Anwendung in der Behandlung der Arthritis urica.** Von Dr. H. Baaz in Graz.

Fast verwirrend ist die Fülle der von der heutigen chemischen Großindustrie den Ärzten dargebotenen und zur Anwendung gegen die verschiedensten Krankheiten empfohlenen neuen Präparate, und fast jeder Tag bringt wieder derartige neue chemische Produkte der organischen Chemie von oft

äußerst komplizierter Zusammensetzung und Darstellung, welche von ihren Erzeugern mit der Bestimmung, in den Arzneischatz aufgenommen zu werden, gegen alle möglichen Krankheiten als Heilmittel empfohlen werden.

Für den praktischen Arzt ist es nicht leicht, aus dieser Menge von neuen Arzneimitteln das Gute vom Schlechten zu unterscheiden und die Spreu vom Weizen zu sondern. Es ist deshalb jede Mitteilung über Versuche in der Anwendung und die Resultate solcher neuen Arzneiprodukte wohl statthaft. Demgemäß erlaube ich mir, über meine Erfahrung in der Anwendung des von den Farbenfabriken, vormals F. Bayer & Co. in Elberfeld, als Gichtmittel eingeführten Citarin zu berichten. Es ist eine Formaldehydverbindung, welche im Organismus das Formaldehyd sehr leicht abgeben und die Lösung der Harnsäure befördern soll. Diese harnsäurelösende Wirkung soll noch durch die zweite Komponente im Citarin, das zitronensaure Natron, welches sich bei seiner Verbrennung im menschlichen Körper in kohlensaures Natron umwandelt, hierdurch die Alkaleszenz des Blutes und seine Fähigkeit, die Harnsäure aufzunehmen, vermehrt und deren Ausscheidung beschleunigt, bedeutend befördert werden. Seiner chemischen Zusammensetzung nach ist das Citarin das Natriumsalz der Anhydromethylenzitronensäure, es ist ein weißes, körniges Pulver, im Wasser leicht, dagegen in Alkohol und Äther nahezu unlöslich.

Als die normale Einzeldosis werden 2 g angegeben, welche während der Dauer des Gichtanfalles 3—4 mal im Tage genommen werden sollen. Der Beginn der Einnahme soll so früh als möglich, schon bei den ersten Anzeichen des drohenden Anfalles, welche sich durch dunklere Farbe und stärkere Sedimentierung des Harnes kundgeben, erfolgen.

Gelegenheit zur Anwendung hatte ich nun bisher allerdings nur in zwei Fällen, welche aber einen so günstigen Verlauf hatten, daß sie jedenfalls zur weiteren Versuchen ermuntern können.

Der erste Fall betraf einen Geschäftsreisenden, welcher seiner Angabe nach seit 4 Jahren an wiederholten Podagraanfällen leidend, während seines hiesigen Aufenthaltes wieder von einem solchen Anfalle heimgesucht wurde. Als ich zu ihm gerufen, denselben untersuchte, fand ich den kräftigen, einen ziemlichen Panniculus adiposus zur Schau tragenden, 47 Jahre alten Mann über große Schmerzen in der rechten großen Zehe klagend, mäßig fiebernd. Das Metatarsophalangealgelenk der rechten großen Zehe war stark angeschwollen, gerötet und äußerst schmerzempfindlich, so daß schon einfache Berührung des geschwollenen Gelenkes die Schmerzen erheblich steigerte. Ohne viel von der guten Wirkung des Citarin zu erwarten, verordnete ich ihm doch, da ja der Fall für den Versuch passend war, das Citarin in den mir von der Fabrik freundlichst zur Verfügung gestellten Original-2-Grammdosen mit dem Bedeuten, ein Pulver sofort, das zweite nach einer halben Stunde zu nehmen und, im Falle er auf die zweite Gabe noch keinen Nachlaß der Schmerzen wahrnehmen sollte, von weiterem Einnehmen dieser Pulver abzustehen, statt dessen vielmehr sich die von mir gleichzeitig verschriebenen Mittel aus der Apotheke kommen zu lassen und zu gebrauchen (Vinum Colchici mit einem kleinen Zusatze von Morfin, 0,04 auf 15 g intern und Mesotanöl extern). Wie erstaunte ich, als ich nach 2 Tagen durch die Post eine Karte des mittlerweile abgereisten Patienten erhielt, auf welcher er mir kurz mitteilte, daß er schon nach der ersten Dose Citarin einen Nachlaß der Schmerzen verspürte und nach dem dritten Pulver vollkommen schmerzfrei war. Auch sei über Nacht die Anschwellung der Zehe fast ganz verschwunden, so daß er am nächsten Tage weiterreisen konnte.

Im zweiten Falle handelt es sich um einen 30jährigen, gutgenährten, kräftigen Herrn, einen Gutsbesitzer Otto F., der seit 10 Jahren fast alle Jahre von Gichtanfällen betroffen wird und deshalb die verschiedensten Kuren und Kurorte gebraucht hatte. Ich sah den Mann am Abende nach dem in der Nacht zuvor aufgetretenen Anfalle. Die große und die zweite Zehe des linken Fußes waren stark geschwollen und äußerst schmerzhaft. Gestützt auf die ermutigende Erfahrung mit dem Citarin verordnete ich auch hier dasselbe in der oben angegebenen Weise. Einige Tage nachher teilte mir der Herr voll Freude mit, daß er nach dem Gebrauche von vier Pulvern ohne alle weiteren sonstigen Mittel, wie Einreibungen, Bäder, sowohl von den Schmerzen als auch von den Anschwellungen befreit und vollkommen wohl war, und zum Beweise dessen lief er vor mir hin und her, während er damals kaum zu stehen vermochte. Rühmend hob er hervor, daß er nach dem Einnehmen des Pulvers nicht die mindesten unangenehmen Folgen wahrgenommen hätte; er habe weder Kopfschmerzen noch Eingenommensein des Kopfes verspürt, keinen Schweißausbruch und keine Störung des Appetites oder der Verdauung wahrgenommen. Ein vor 2 Wochen bei demselben Herrn aufgetretener neuerlicher Gichtanfall, der dieses Mal sowohl Zehen als Fingergelenke betraf, wurde ebenso schnell durch den Gebrauch von vier Pulvern à 2 g Citarin beseitigt. Ich riet daher dem Kranken, auf die ersten Anzeichen des drohenden Gichtanfalles sofort mit dem Gebrauche des Citarin zu beginnen und dasselbe auch nach Ablauf aller Erscheinungen der überstandenen Attacke noch einige Zeit in abnehmenden Dosen zu nehmen, um so möglicherweise, wenn auch keine vollständige Heilung, doch ein längeres Ausbleiben der Gichtanfälle zu erzielen.

Die hier mitgeteilten zwei Fälle sprechen jedenfalls eklatant für die Wirksamkeit des Citarins bei der Arthritis urica, zumal beide Personen sonst kein weiteres Mittel anwendeten und daher die reine Citarinwirkung zur Beobachtung kann. Dr. Leibholz in Berlin, der ebenfalls über günstige Erfolge mit Citarin berichtet, rät übrigens, gleichzeitig den Patienten ein heißes Bad zur Anregung der Schweißsekretion und neben dem Citarin auch Aspirin abwechselnd nehmen zu lassen.

Für das Präparat fällt auch der Umstand günstig in die Wagschale, daß es frei von unangenehmen Nebenwirkungen, wenigstens in den oben angeführten Gaben, zu sein scheint und daß der Preis desselben ein mäßiger ist. (In der Originalpackung Bayer, 10 Tabletten à 2 g in einer Glastube kosten 2,60 Mk. oder etwas über 3 Kronen, welche Menge meinen Erfahrungen nach gegen den einzelnen Gichtanfall weitaus hinreichend ist.)

Es wäre sehr zu wünschen und erfreulich, wenn fernere und zahlreichere Versuche ebenso günstige Erfolge des Citarin bei der Arthritis urica aufweisen würden und wir zugleich ein verläßliches und unschädliches Arzneimittel gegen jenes Leiden dem Arzneischatze einverleiben könnten.

---

# III. Wissenschaftlich-ärztliche Technik.

## Das Ultramikroskop, seine Technik und seine Anwendung zur Untersuchung von Blut und Sekretbestandteilen.

Von

Prof. Dr. **E. Raehlmann** in Weimar.

(Fortsetzung.)

II. Die andere Einrichtung des Ultramikroskopes betrifft die Untersuchung von Deckglaspräparaten. Sie gestattet kleinste, einzeln in Flüssigkeit suspendierte Teilchen zwischen Deckglas und Objektträger zu beobachten.

Diese von Siedentopf angegebene Einrichtung verlangt ein horizontal stehendes Mikroskop und koaxiale Dunkelfeldbeleuchtung. Dieses Erfordernis wird durch die koaxiale Anordnung des Beleuchtungs- und des Beobachtungslichtkegels erreicht in einer Weise, welche etwa folgender schematischen Anordnung der optischen Teile entspricht (vgl. Fig. 6).

Das von der Bogenlichtflamme x oder vom

Heliostaten kommende Licht wird von dem neuen Spezialkondensor y so gesammelt, daß bei a im

Fig. 6.

Fokus des Kondensors ein Bild der Lichtquelle (der Sonne resp. des Kraters der Bogenlampe) von etwa 0,1 $\mu\mu$ Größe entworfen wird. Der von

Fig. 7.

a nach der Durchkreuzung der Lichtstrahlen weitergehende Lichtkegel trifft mit der Apertur von etwa 0,2 $\mu\mu$ auf die Frontlinse des Mikroskopes z, welche selbst eine Apertur von etwa 1,3 $\mu\mu$ besitzt. Diese Linse ist in ihrem mittlerem Teile bis zur Apertur von 0,3 $\mu\mu$ abgeschliffen und die Schliffstelle ist so geschwärzt, daß alles hier auffallende Licht absorbiert wird. Auf diese Weise wird ein ins Mikroskop sehendes Auge, wenn zwischen der Frontlinse und dem Kondensor bei a sich ein gänzlich durchsichtiges Medium befindet, absolutes Dunkelfeld haben und nichts wahrnehmen. Befinden sich aber in a kleinste Teilchen, so werden dieselben infolge der intensiven Beleuchtung selbstleuchtend und beugen nach allen Richtungen Lichtstrahlen ab. Diese gelangen, wie die punktierten Linien in Figur 7 andeuten, ins Mikroskop und ins Auge des Beobachters.

Es kommen also, nach demselben Prinzip, wie bei der Küvetteneinrichtung, zur Bilderzeugung nur Lichtstrahlen in Betracht, welche von den

Fig. 8. Einrichtung zur Sichtbarmachung ultramikroskopischer Bakterien in gefärbten und ungefärbten Präparaten zwischen Objektträger und Deckglas.

beleuchteten kleinsten Teilchen herrühren, d. h. abgebeugt sind, während von der Beleuchtung selbst kein Licht ins Mikroskop resp. ins Auge gelangen kann.

Wir sehen demnach bei dieser Dunkelfeldbeleuchtung die kleinsten in durchsichtiger Flüssigkeit enthaltenen und stark beleuchteten Teilchen, weil kein anderes fremdes Licht ins Auge gelangt. Nach demselben Prinzip also, wie wir z. B. bei hellem Tage auch die Sterne sehen können, wenn wir durch eine lange geschwärzte Röhre oder aus der Tiefe eines Erdschachtes nach dem Himmel blicken.

Fig. 8 gibt eine Seitenansicht des Mikroskopes und der Bogenlampe.

Statt der Bogenlampe kann das Sonnenlicht vermittels eines Holiostaten zur Beleuchtung benutzt worden.

Bei der Benutzung des Ultramikroskopes zeigt sich, daß auch bei vollkommenster Dunkelfeldbeleuchtung nicht

Fig. 9. Wechselkondensor mit Spezialobjektiv für Dunkelfeldbeleuchtung.

alle in einem bestimmten Medium enthaltenen Teilchen von gleicher absoluter Größe (richtiger Kleinheit) bei derselben Stärke der Beleuchtung sichtbar werden, sondern daß die Abbeugung des Lichtes von diesen Teilchen wesentlich abhängt vom Brechungsindex und dem dadurch bedingten Unterschiede zwischen Medium und den darin enthaltenen Teilchen.

Die Feinheit der kleinsten Teile, die man im Dunkelfelde noch ultramikroskopisch sehen kann, hängt also ab: erstens von der Intensität der Beleuchtung, welche diese Teilchen überhaupt trifft, und zweitens von der relativen Dichtigkeit und dem Brechungsindex der Teilchen, insofern sie infolge dieser Eigenschaft mehr oder weniger Licht abbeugen.

Fig. 10. Wechselkondensor mit eingeklapptem Kondensor und Irisblende und mit ausgeklapptem Spezialobjektiv.

Daraus folgt, daß nicht alle Teilchen gleicher Größe bei derselben Intensität der Beleuchtung sichtbar werden, und daß kleinere mit größerer relativer Dichtigkeit und geeigneter Oberflächenbeschaffenheit bei einer bestimmten Beleuchtung sichtbar sind, während größere unsichtbar bleiben. Auf diese Weise können aber auch größere Formteile in Flüssigkeiten, die, obwohl sie nicht submikroskopisch sind, mit dem gewöhnlichen Immersionssystem dennoch unsichtbar bleiben, weil von ihnen zu wenig Licht ins Auge gelangt, um die Netzhaut zu erregen, bei der neuen Methode der Dunkelfeldbeleuchtung hervortreten.

Das gilt nicht allein für einzelne Eiweißkörper, sondern auch für Bakterien, welche lebend beobachtet werden können, namentlich auch für die Blutkörperchen in gewissen Phasen der Auflösung.

Das ist auch der Grund, daß wir in den weißen Blutkörperchen bedeutend mehr vom Inhalt wahrnehmen, als es bei der bisherigen mikroskopischen Einrichtung möglich war.

Unter bestimmten Umständen beschränkt sich die ultramikroskopische Untersuchung daher nicht allein auf den Nachweis kleinster Teilchen als solcher, sondern es kann auch ein größeres morphologisches Gebilde, wenn es einen homogenen, transparenten Inhalt besitzt, der ultramikroskopischen Untersuchung zugängig werden.

Es tritt an solchen homogenen Teilen die Kontur[1]) ungemein scharf hervor und ebenso alle einzelnen kleinsten Bestandteile, welche in dem homogenen Inhalte als getrennte Gebilde vorhanden sind.

Aus diesem Grunde habe ich das Ultramikroskop auch zur Untersuchung der aus dem Gewebe isolierten Zellen und deren Lebenseigenschaften angewandt.

Die hier ultramikroskopisch hervortretenden Bilder sind dem Histologen zunächst völlig fremd, können aber durch direkten Vergleich mit den Bildern der gewöhnlichen Immersionssysteme auf bekannte Zellteile bezogen werden.

Figur 9 zeigt den neuen Wechselkondensor von Siedentopf, dessen zwei Teile, der Abbé'sche Kondensor b mit Irisblende etc., und der neue dreilinsige Spezialkondensor c ausgeklappt sind.

Figur 10 zeigt den Abbé'schen Kondensor eingeklappt, d. h. in der Beobachtungsachse zentriert, während der Spezialkondensor seitlich ausgeschaltet ist.

Die neue Wechselkondensor-Vorrichtung gestattet also durch einfache Aus- und Einschaltung der Beleuchtungsvorrichtung, dasselbe Objekt im Deckglaspräparat abwechselnd, ohne die Einstellung des Mikroskopobjektives auf dieses Objekt zu ändern, beliebig nach der bisherigen Methode bei durchfallendem Licht, oder bei koaxialer Dunkelfeldbeleuchtung zu beobachten.

[1]) Jeder Punkt derselben verhält sich wie ein Beugungsscheibchen.

(Schluß folgt.)

# IV. Soziale Medizin.

## Wegweiser für private und öffentliche Lungenheilstätten.

Von Dr. **Wilhelm Holdheim** in Berlin.

(Fortsetzung.)

### B. Volksheilstätten.

(Nur Anstalten in Deutschland sind berücksichtigt.)

| Laufende Nr. | Name der Anstalt | Nächste Bahnstation | Eigentümer | Chefarzt | Zahl der Betten für Männer | Zahl der Betten für Frauen | Tagespflegesatz Mk. | Bemerkungen |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | **Hohenstein i. Ostpr.** | Hohenstein i. Ostpr. | Volksheilstättenv. in Ostpreußen | Dr. Liévin | 50 | — | 3,00—4,00 | |
| 2 | **Grabowsee** | Oranienburg b. Berlin | Volksheilstättenv. v. Roten Kreuz | Gen.-Oberarzt Dr. Groschke | 189 | — | 3,50 | |
| 3 | **Belzig b. Berlin** | Belzig | Berlin-Brandenburg. Heilstättenverein | Prof. Moeller | 94 | | 3,50 | Bleichröder-stiftung 25 Frei-betten |
| 4 | **Malchow** | Weißensee b. Berlin | Stadt Berlin | Dr. Reuter | — | 104 | 2,00 | Winter 86 Betten |
| 5 | **Blankenfelde** | Blankenfelde b. Berlin | Stadt Berlin | Dr. Reuter | — | 79 | 2,00 | Winter 63 Betten |
| 6 | **Gütergotz** | Neu-Babelsberg | Stadt Berlin | Dr. Elkan | 98 | — | 2,00 | |
| 7 | **Belitz** | Belitz | Landesversicherungs-anstalt Berlin | Dr. Pickert | 200 | 102 | — | |
| 8 | **Cottbus** | Kolkwitz | Landesversicherungs-anstalt Brandenburg | Dr. Bandelier | — | 104 | 3,75—5,75 | |
| 9 | **Eberswalde** | Eberswalde | Vaterl. Frauenverein Prov. Brandenburg | Dr. Heidemann | 30 | — | 3,50 | |
| 10 | **Rathenow** | Rathenow | Lungenheilstättenv. Rathenow | Oberstabsarzt Dr. Bock | 24 | — | 2,00—3,50 | |
| 11 | **Loslau O.-S.** | Loslau O.-S. | Heilstättenverein im Reg.-Bez. Oppeln | Dr. Schrader | 112 | — | 3,50—4,50 | |
| 12 | **Slawentzitz** | Slawentzitz | Fürst zu Hohenlohe-Öhringen. | Oberstabsarzt Dr. Stolzenburg | 120 | 50 | 4,00—8,00 | |
| 13 | **Moltkefels, Nieder-Schreiberhau** | Schreiberhau | Pensionskasse für die Arbeiter der Hess.-Preuß. Eisenbahn-gemeinschaft | Oberstabsarzt Dr. Muttray | 100 | — | — | |
| 14 | **Landeshut** | Landeshut i. S. | Volksheilstättenv. für Schlesien. | Dr. Libawski | — | 70 | 4,00 | |
| 15 | **Obornik, Kronprinz Wilhelm-Volksheilstätte** | Obornik | Landesversicherungs-anstalt Posen | Dr. Kahnert | 100 | — | 3,00 | |
| 16 | **Vogelsang** | Gommern bei Magdeburg | Vaterl. Frauenverein d. Provinz Sachsen. | Dr. Schudt | — | 200 | 3,50 | I. Klasse 5,00—6,00 |
| 17 | **Lostau** | Magdeburg | Magdeburger Heilstättenverein | Dr. Petzold | 80 | — | 3,50 | |
| 18 | **Sorge** | Benneckenstein | Johanniterorden. | Dr. Sobotta | — | 62 | 3,50—5,50 | |
| 19 | **Apenrade** | Flensburg | Kreis Apenrade. | Dr. Wiemer | 60 | — | 1,60—3,00 | |
| 20 | **Königsberg** | Goslar | Landesversicherungs-anstalt Hannover. | Dr. Andrae | 70 | — | 3,12 | |
| 21 | **Erbprinzentanne** | Clausthal-Zellerfeld | dgl. | Dr. Wegener | — | 57 | 2,88 | |
| 22 | **Schwarzenbach** | dgl. | dgl. | Dr. Wigand | 70 | — | 3,05 | |
| 23 | **Andreasheim** | St. Andreasberg | dgl. | Dr. Jacubasch | — | 43 | — | |

| Laufende Nr. | Name der Anstalt | Nächste Bahnstation | Eigentümer | Chefarzt | Zahl der Betten für Männer | Zahl der Betten für Frauen | Tagespflegesatz Mk. | Bemerkungen |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 24 | **Sülzhayn i. Harz** | Ellrich | Nordd. Knappschaftspensionskasse Halle | Dr. Kremser | 120 | — | 5,00 | |
| 25 | **Bad Rehburg** | Bad Rehburg | Kgl. Klosterkammer Hannover | Dr. A.W.K.Müller | 42 | | 3,00—4,00 | |
| 26 | **Lippspringe I, Augusta Viktoriastiftung** (kath.) | Paderborn | Heilstättenverein Bez. Minden | Dr. Werner | 59 | — | 3.50 | |
| 27 | **Lippspringe II, Augusta Viktoriastiftung** (ev.) | dgl. | dgl. | dgl. | 62 | — | 3,50 | |
| 28 | **Lippspringe III, Johanniterhospiz** | dgl. | Johanniterorden | Dr. Hinsch | 36 | | 2,00 | |

(Schluß folgt.)

# V. Ärztliches Fortbildungswesen.

## Das ärztliche Fortbildungswesen in Baden im Jahre 1904.

Im Laufe des Jahres 1904 sind nach dem Vorgang anderer Bundesstaaten erstmals auch an den beiden badischen Landesuniversitäten Fortbildungskurse für Ärzte abgehalten worden, nachdem zu diesem Zwecke im Budget des Ministeriums des Innern für die Jahre 1904/05 erstmals ein Betrag von jährlich 6500 Mk. angefordert und bewilligt worden war. Als Kurslehrer waren tätig a) an der Universität Heidelberg die Herren: Priv.-Doz. Dr. Arnsperger, Prof. Dr. Bettmann, Prof. Dr. Bonhöffer, Prof. Dr. Brauer, Geh. Rat Prof. Dr. Czerny, Geh.-Rat Prof. Dr. Erb, Hofrat Prof. Dr. Fleiner, Priv.-Doz. Dr. Gaupp, Prof. Dr. Hammer, Priv.-Doz. Dr. Hegener, Prof. Dr. von Hippel, Prof. Dr. Hoffmann, Prof. Dr. Jordan, Prof. Dr. Jurasz, Priv.-Doz. Dr. Kehrer, Prof. Dr. Kümmel, Geh.-Rat Prof. Dr. Leber, Priv.-Doz. Dr. Marschall, Priv.-Doz. Dr. Nehrkorn, Prof. Dr. Petersen, Hofrat Prof. Dr. Edler von Rosthorn, Priv.-Doz. Dr. Schäffer, Prof. Dr. G. B. Schmidt, Prof. Dr. Schottländer, Prof. Dr. Schwalbe, Prof. Dr. Stark, Hofrat Prof. Dr. Vierordt, Priv.-Doz. Dr. Voelker, Prof. Dr. Vulpius; b) an der Universität Freiburg die Herren: Prof. Dr. Axenfeld, Prof. Dr. Baas, Geh.-Rat Prof. Dr. Bäumler, Prof. Dr. Bloch, Prof. Dr. Bulius, Prof. Dr. von Dungern, Geh.-Rat Prof. Dr. Hegar, Prof. Dr. Hoche, Prof. Dr. Jacobi, Prof. Dr. Killian, Geh. Hofrat Prof. Dr. Kraske, Priv.-Doz. Dr. Link, Priv.-Doz. Dr. Pertz, Prof. Dr. Pfister, Prof. Dr. Ritschl, Prof. Dr. Roos, Geh. Hofrat Prof. Dr. Schinzinger, Priv.-Doz. Dr. Schleip, Hofrat Prof. Dr. Schottelius, Prof. Dr. Schüle, Prof. Dr. Sellheim, Priv.-Doz. Dr. Stock, Hofrat Prof. Dr. Thomas, Geh. Hofrat Prof. Dr. Ziegler. Hinsichtlich der Teilnehmer an diesen Kursen war folgendes bestimmt: die Kurse beginnen am Montag, den 18. Juli d. J. und endigen am Sonnabend, den 6 August d. J. Kurse, für welche sich nicht eine gewisse Mindestzahl von Teilnehmern anmelden, kommen in Wegfall. Die Anmeldungen zur Teilnahme an den Kursen haben spätestens bis 1. Juli 1904 bei den Schriftführern der in den beiden Universitätsstädten gebildeten Lokalkomitees für das ärztliche Fortbildungswesen, für Heidelberg Prof. Dr. Schwalbe, für Freiburg Priv.-Doz. Dr. Clemens, zu geschehen. Vor Beginn der Kurse haben sich die Teilnehmer für die einzelnen von ihnen zu besuchenden Kurse in die aufliegenden Inskriptionslisten einzutragen. Die im Großherzogtum Baden praktizierenden Ärzte haben für die Kurse kein Honorar zu entrichten, abgesehen von einem Betrag von 20 Mk., der vor Beginn der Kurse an die Universitätsquästur einzuzahlen ist. Ärzte, die nicht im Großherzogtum Baden praktizieren, können sich — soweit Platz vorhanden ist — ebenfalls an den Kursen beteiligen, sie haben jedoch vor Beginn der Kurse außer dem Betrag von 20 Mk. für jede von ihnen belegte Kursstunde 1,50 Mk. an die Quästur einzuzahlen. Allen Kursteilnehmern steht der gastweise Besuch der für das Sommermester angekündigten Kliniken und Vorlesungen der medizinischen Fakultät nach vorheriger Anmeldung beim Lokalkomitee frei; Honorar wird hierfür nicht erhoben. Die öffentlichen Ankündigungen der beiden Lokalkomitees über die Fortbildungskurse erfolgten in der „Münchener Medizinischen Wochenschrift", „der Zeitschrift für ärztliche Fortbildung" und der „Ärztlichen Mitteilungen aus und für Baden". Über die Beteiligung an den Fortbildungskursen, die zu der angegebenen Zeit stattfanden, ist folgendes zu bemerken: a) An der Universität Heidelberg waren, abgesehen von den den Teilnehmern an den Fortbildungskursen zum Besuche als Gast freigestellten Kliniken, im ganzen von 23 Dozenten 24 Kurse angezeigt; abgehalten wurden von 20 Dozenten 20 Kurse. Die Zahl der ärztlichen Teilnehmer bewegte sich in den einzelnen Kursen zwischen 4 und 22. Die Gesamtzahl der die Kurse besuchenden Ärzte belief sich auf 31, darunter in Baden praktizierende Ärzte 23, außerbadische Ärzte 8. b) An der Universität Freiburg waren, abgesehen von den den Teilnehmern der Fortbildungskurse zum Besuch als Gast freigestellten Kliniken, im ganzen von 19 Dozenten 19 Kurse angezeigt; abgehalten wurden von 15 Dozenten 15 Kurse. Die Zahl der ärztlichen Teilnehmer an den einzelnen Kursen bewegte sich zwischen 2 und 16. Die Gesamtzahl der die Kurse besuchenden Ärzte betrug 33, darunter in Baden praktizierende Ärzte 26, außerbadische Ärzte 7. An beiden Universitäten zusammen beteiligten sich somit 64 Ärzte, davon 15 außerbadische Ärzte.

# VI. Tagesgeschichte.

**Öffentlichkeit und Heilmittel.** — Das Griserin. In einer der letzten Nummern hatten wir darauf hingewiesen, wie bedauerlich es sei, daß verfrühte Nachrichten über angebliche Heilmittel von Krankheiten, die bisher als unheilbar galten, in die Öffentlichkeit kommen. Wie berechtigt unsere Warnung ist, beweist aufs neue die Art und Weise, in welcher das Griserin an das große Publikum gebracht wird. Schon bei unserer ersten Erwähnung dieses Präparates (in Nr. 21, Jg. 1904 dieser Zeitschrift) sprachen wir starke Zweifel aus, ob das Medikament die Heilwirkungen habe, welche ihm von Geh. San.-Rat Dr. K. Küster-Berlin, dem Autor der betreffenden Publikation (Berl. klin. Wochenschr. 1904 Nr. 43) und seinen Mitarbeitern nachgerühmt wurde. Das Medikament wurde dort als das längst gesuchte innere Desinfektionsmittel und als ein Heilmittel gegen fast alle auf bazillärer Invasion beruhenden Erkrankungen — im ganzen waren ca. 25 aufgezählt — gerühmt. Insbesondere sollte das Griserin ein neues Heilmittel für die Tuberkulose darstellen, und endlich war die sichere Erwartung ausgesprochen, daß sich das Mittel auch gegenüber dem Krebs bewähren werde. Unsere damalige Skepsis hat sich nur als allzu berechtigt erwiesen, ja die schlimmsten Befürchtungen sind noch übertroffen worden. Petruschky hat (in der Berl. klin. Wochenschr. 1904 Nr. 50) auf Grund seiner Tierexperimente überzeugend dargetan, daß das Griserin den Namen eines „inneren Desinfektionsmittels" keineswegs verdient. Auch Friedberger und Öttinger wiesen an einem größeren Tiermaterial die „völlige Wirkungslosigkeit" des Griserins als inneres Desinfektionsmittel nach. Hiermit stürzt der größte Teil aller Folgerungen, welche aus dieser angeblichen Tatsache gezogen wurden, in sich selbst zusammen. Aber zum Überfluß sind noch weitere Versuche gemacht worden, welche sich auf die behauptete Beeinflussung der Tuberkulose durch das Griserin beziehen. Das Resultat ist geradezu vernichtend. Schumburg hat an der inneren Abteilung des städt. Krankenhauses in Bremen 12 Fälle versuchsweise mit Griserin behandelt (Berl. klin. Wochenschr. 1905 Nr. 1) und kommt zu dem Schlusse, daß „eine günstige Einwirkung auf tuberkulöse Prozesse irgendwelcher Form auch nach wochenlanger Darreichung nicht erkennbar ist". Auch eine septische Endokarditis, die dann zum Exitus kam, wurde hier 3—4 Wochen erfolglos behandelt; die Zahl der Streptokokken stieg bei diesem „inneren Desinfektionsmittel" von 27 Keimen in 1 ccm vor Beginn der Darreichung des Griserins auf 70 Keime in 1 ccm gegen Schluß der Behandlung. Dencke, der Leiter des allgemeinen Krankenhauses St. Georg in Hamburg faßt seine mit allen Krankengeschichten belegten Ergebnisse (Münch. med. Wochenschr. 1905 Nr. 3) folgendermaßen zusammen: „Ziehen wir die Summe unserer Beobachtungen, so ergibt sich, daß das angebliche innere Desinfektionsmittel Griserin bei unseren 13 Patienten, die das Mittel bis zu 45 Tagen gebrauchten, keinerlei erkennbare Wirkung auf den tuberkulösen Prozeß ausgeübt hat. Abgesehen von der ungünstigen Beeinflussung des Auswurfs war die einzige Wirkung des Griserins die eines Abführmittels und zwar eines sehr unzuverlässigen." Angesichts dieser Tatsachen muß es im höchsten Maße das Befremden der Fachgenossen hervorrufen, wenn Herr Küster den Mut hat, mit einem Mittel, dem nach den bisherigen Prüfungen durchweg die nachgerühmten Eigenschaften fehlen, an das große Publikum heranzutreten und dasselbe als Heilmittel der Infektionskrankheiten und neuerdings auch des Krebses anzupreisen. Herr Küster gibt als Beilage der „Allgemeinen deutschen Universitäts-Zeitung" ein Blatt heraus, welches sich „Äskulap" nennt. Sowohl die „Allgemeine deutsche Universitäts-Zeitung" wie der „Äskulap" sind für das akademische Laienpublikum bestimmt; ihren Inhalt sucht Küster über diesen Leserkreis hinaus dadurch zu verbreiten, daß er die Blätter an die Tagespresse versendet und sie um Abdruck der darin enthaltenen Artikel ersucht. Der zweite Schriftleiter teilt in Nr. 3 der „Universitätszeitung" vom 1. Februar 1905 mit, daß zum Beispiel eine Nummer des „Äskulap", welche den auf die Heilbarkeit des Krebses bezüglichen Aufsatz von Küster enthielt, an 300 Tagesblätter mit der Bitte um Abdruck gesandt worden ist! Also die breiteste Öffentlichkeit wird mit der Angelegenheit befaßt. Nun einige Proben der literarischen Tätigkeit von Herrn Küster im „Äskulap". Nummer 21 vom 1. Dezember 1904 enthält einen Aufsatz von ihm: „Das Griserin als Vorbeugungsmittel"; er schlägt hier u. a. vor, daß zur Verhinderung des Typhus bei den Truppen in Südwest-Afrika jeder Soldat mit Griserinpulver versehen und angehalten wird, „jeden Tag eine Messerspitze voll zu nehmen. Die im Darm sich ansiedelnden Typhusbazillen würden dadurch sicher abgetötet werden und zu einer schädlichen Wirkung gar nicht gelangen." In einer Fußnote desselben Aufsatzes äußert er sich, wie das Griserin genommen werden soll und fügt hinzu: „Der Arzt muß stets suchen eine gleichmäßige und regelmäßige Verdauung herbeizuführen, was für einen denkenden Arzt nicht schwer sein sollte, trotzdem aber nicht häufig erreicht worden ist." Also, gläubiger Leser, flieh Deinen Arzt und wende Dich eiligst an den denkenden Arzt Küster, der allein das Geheimnis besitzt, eine „gleichmäßige und regelmäßige Verdauung herbeizuführen". In Nummer 1 des „Äskulap" vom 1. Januar 1905 veröffentlicht Herr Küster eine Erklärung gegen Herrn Prof. Dr. P. und endet dieselbe mit folgendem Ausfall gegen die wissenschaftliche Medizin im allgemeinen: „Die zunftwissenschaftliche Medizin wird fast ausschließlich von Handlangern bedient, die kleine Körnchen Sand mit großartigen Apparaten herbeischleppen und damit Zeitschriften, wie die ‚Berliner klinische Wochenschrift', in unendlicher Breite ausfüllen, so daß diese für die meisten ungenießbar werden. Von weittragenden, von höherem Gesichtspunkte erfaßten Ideen sind diese Zunftmediziner so entwöhnt, daß sie dieselben nicht erfassen und den Wald vor Bäumen nicht sehen können. Es ist deshalb auch kein Wunder, daß so viel Neues von außerhalb kommt und so wenig aus der Mitte des Ringes, der alles tot zu schweigen versucht, was von außerhalb des Ringes kommt." Nummer 2 des „Äskulap" vom 15. Januar d. J. enthält einen Aufsatz von Herrn Küster mit der Überschrift „Die Heilbarkeit des Krebses durch Griserin." Der Aufsatz schildert die erstaunlichen Heilresultate des Medikamentes bei verschiedenen Formen des Krebses mit Darlegung der „Krankengeschichten!" Dieselbe Nummer trägt am Kopfe in fetter Schrift den Hinweis „Zur Beachtung: die neuesten ärztlichen Beobachtungen über Behandlung mit Griserin gelangen im ‚Äskulap', dem einzigen offiziellen Organ dafür fortdauernd zur ersten Veröffentlichung." Noch eine Stelle des Blattes muß genannt werden. Im Titel findet sich nämlich der Zusatz: „Verkehrsbote für die wirtschaftlichen Interessen der medizinischen Fakultät usw." Da das Blatt in Berlin erscheint, so muß jeder Unbefangene annehmen, daß es sich um die Berliner Medizinische Fakultät handelt und daß Herr Küster gleichsam Beauftragter der Medizinischen Fakultät in wirtschaftlichen Angelegenheiten ist. Hierdurch erscheint das reklamehafte Treiben dem Publikum gewissermaßen legitimiert durch die Mitwirkung der Medizinischen Fakultät, deren „wirtschaftliche Interessen" Herr Küster in so eigenartiger Weise mit seinem Griserinheilmittel zu verknüpfen weiß. Die inzwischen erschienenen wissenschaftlichen Publikationen, welche die Unwertigkeit des Mittels beweisen, haben aber den höchsten Zorn von Herrn Küster entflammt. In Nummer 3 des „Äskulap" vom 1. Februar 1905 kündigt er unter der Überschrift „Wie wissenschaftliche Kritik geübt wird" an, daß er nun einen Kampf gegen die Kritik auf wissenschaftlichem Gebiete beginnen und ihr „die Maske abreißen werde", um ihre „Hohlheit zu zeigen". Den Anfang dieses Feldzugsplans macht Herr Küster in dem Blatte damit, daß er mehrere hochgeschätzte Kollegen in fast unqualifizierbarer Weise angreift. Genug hiervon. — Warum wir aber unseren wertvollen Raum für die ganze Angelegenheit opfern? Daß Aufsätze, wie die genannten von Küster und dessen ganzes Gebahren geeignet sind, bei den bedauernswerten Kranken mit unheilbaren Leiden trügerische Hoffnungen und schwere Enttäuschungen zu erwecken, unterliegt keinem Zweifel; ebenso sicher ist, daß die Artikel ganz dazu angetan sind, das Ansehen des ärztlichen Standes in bedrohlicher Weise vor der Öffentlichkeit zu schädigen. Wir enthalten uns jedes Urteils über das Griserin selbst, insbesondere was die Einwirkung

auf den Krebs anlangt, wenngleich wir persönlich der Meinung sind, daß das Mittel hier ebenso, wie bei den anderen fälschlich angegebenen Heilwirkungen, als völlig wertlos erkannt werden wird. Allein gegen die ganze industrielle Aufmachung, mit welcher hier ein Medikament, ehe es hinlänglich geprüft ist, an das Laienpublikum gebracht wird, und gegen die Art und Weise, in der Herr Küster selbst vor Verunglimpfungen der medizinischen Wissenschaft, des ärztlichen Standes und hochgeachteter Mitglieder desselben nicht zurückscheut, um sein Ziel zu erreichen: hiergegen glaubten wir Protest einlegen zu müssen. Es wird nun Sache der Ärztekammer sein, deren Mitglied Herr Küster ist, ihn zu einer Erklärung seines Verhaltens zu bewegen. Es wird die Medizinische Fakultät ferner zu erwägen haben, wie sie sich gegen Mißbrauch ihres Namens schützt. Wenn es Aufgabe der Fachpresse ist, Auswüchse zu kennzeichnen, so ist hier, wie irgendwo Anlaß dazu, sowohl im Interesse der Wissenschaft, wie im Interesse der Allgemeinheit, welcher wir Ärzte dienen. Ktr.

**Eine neue Methode der mikroskopischen Untersuchung von A. Köhler in Jena** (Originalabhandlung in der „Zeitschrift für wissenschaftliche Mikroskopie" Bd. XXI, 1904). Die Leistungsfähigkeit eines Mikroskops ist bedingt durch das Lichtbrechungsvermögen der Linsen, durch die Öffnung oder Apertur und durch die Wellenlänge des Lichtes. Da man mit den ersteren beiden bei gewöhnlichem Lichte bis an die Grenze des technisch Erreichbaren gekommen war, so erschien ein weiterer Fortschritt hinsichtlich der Vergrößerung bezw. der Auflösungsfähigkeit nicht mehr möglich. Nur eine Änderung war noch denkbar, die der Wellenlänge des anzuwendenden Lichtes, und zwar durch Benutzung der kurzwelligen ultravioletten Strahlen. Zwar hatten Siedentopf und Zsigmondy durch das „Ultramikroskop" die Wahrnehmung wesentlich kleinerer Teilchen als bisher durch ihre Beugungskreise ermöglicht, was ohne Zweifel einen bedeutenden Fortschritt darstellt: allein ein eigentliches Bild von den Objekten, welches ihr Detailstudium gestattete, wurde hierbei nicht erreicht. Nunmehr teilt Dr. A. Köhler, ein Mitarbeiter von Carl Zeiß in Jena, die bildmäßige Wiedergabe mikroskopischer Objekte bei ultraviolettem Licht als gelungen mit. Hier tritt die Mikrophotographie an Stelle des direkten mikroskopischen Sehens, weil die ultravioletten Strahlen auf der Netzhaut kein Bild erzeugen. Durch Wahl geeigneter Linien im Funkenspektrum einiger Metalle (Magnesium, Cadmium), von der halben Wellenlänge des gewöhnlichen Lichtes, gelingt es mit Hilfe eines äußerst sinnreichen optischen Systems von Objektiven und Okularen aus geschmolzenem Quarz das Doppelte des Auflösungsvermögens des bisherigen Mikroskops zu erhalten! Auch bei dem Beleuchtungssystem ist die Schwierigkeit der Durchlässigkeit für ultraviolettes Licht durch Benutzung von Bergkristall so überwunden, daß das Objekt genügend von streng-monochromatischen Strahlen getroffen wird. Die Einstellung des Bildes geschieht durch einen Sucher mit Fluorescenzplatte. So wird eine allerdings nicht ausreichend scharfe, aber zur Orientierung genügende, direkt sichtbare Abbildung erreicht. Dieses Bild wird dann mit allen Feinheiten durch die photographische Platte sichtbar gemacht. Von besonderer Bedeutung ist es, daß sich bei den derart gemachten Aufnahmen lebender und toter Organismen eine wesentlich größere Differenzierung in der Durchlässigkeit für die betreffenden Lichtwellen ergibt, welche z. B. gestattet, an ungefärbten Bakterien Einzelheiten ihrer Struktur zu zeigen. Interessant ist auch die Fluoreszenzerscheinung der organischen Objekte unter dem Einflusse der Strahlen, die man mit einem gewöhnlichen Mikroskop betrachten kann. Es darf erwartet werden, daß die wissenschaftliche Forschung von dieser neuen geistreichen Methode, welche den Kreis des bisher Sichtbaren in so erheblichem Maße erweitert, reichhaltigen Nutzen haben wird. K. St.

**Neugestaltung des Berliner Kranken-Transportwesens.** Da die bisher vorhandenen Einrichtungen nicht in jedem Falle sich genügend bewährt haben, hat in letzter Zeit der Verband für erste Hilfe, dessen Vorsitzender Professor E. von Bergmann ist, eine Neugestaltung des Krankentransports für Berlin und Umgegend vorgenommen. Ein Zusammenwirken mit den gewerblichen Krankentransport-Unternehmern war nicht zu erzielen, daher ging der Verband für erste Hilfe selbständig vor. Es bestehen bisher drei Depots (am Schiffbauerdamm, an der Landsberger Allee und in der Bellealliancestraße), welche in erster Linie vertragsmäßig für Transporte seitens der Behörden, des Polizeipräsidiums und Magistrats in Betracht kommen; die Errichtung weiterer Depots sowie die bevorstehende Vermehrung des Wagenparks werden es jedoch in kurzem ermöglichen, daß auch die Wünsche von Privatinstituten und Privatpersonen berücksichtigt werden können. Die Einrichtung der Wagen entspricht allen modernen Anforderungen bezüglich Hygiene und Technik. Eine Desinfektion derselben sowie aller sonst verwendeten Gegenstände erfolgt nach jedem Transport, gleichgültig, ob die Krankheit des beförderten Patienten bereits vor dem Transport als ansteckend erkannt worden ist oder nicht. Das erforderliche Personal wird vor der Einstellung von dem um diese ganze Organisation verdienten Prof. George Meyer gründlich ausgebildet. Dasselbe ist angewiesen, nach jedem Transport bei der Rückkehr zum Depot in einer Brausebadanlage sich sofort einem Reinigungsbade zu unterziehen. Die Transportkosten sind sehr niedrig berechnet, da der Verband nicht Erwerbszwecken dienen soll, sondern ausschließlich gemeinnützige Aufgaben zu erfüllen hat und ganz besonders darauf hinstrebt, auch den minder bemittelten Kranken einen sicheren und sachgemäßen Transport zu ermöglichen. Die Einrichtung hat sich bereits bei dem letzten Pockenfalle gelegentlich des Transportes nach der Charité sehr gut bewährt. Man bedenke, welch' unübersehbares Unheil in einem einzigen derartigen Falle angerichtet werden kann, wenn die Organisatron nicht eine unbedingte Gewähr gegen jede Möglichkeit einer Propagation der Seuche bietet! — Es sei endlich noch erwähnt, daß Herr Geh. Kommerzienrat Jacob im Auftrage eines Ungenannten der Transportkommission des Verbandes für erste Hilfe in den letzten Tagen 5000 Mk. übergeben hat. L.

**Prof. Dr. L. Jacobson,** einer der bekanntesten Ohrenärzte in Berlin, starb am 23. Januar d. J., noch nicht 53 Jahre alt, nach längerem Krankenlager an den Folgen eines schweren Herzleidens. Ein Sohn des bekannten Klinikers Heinrich Jacobson, widmete sich Louis J. nach kurzer Tätigkeit als Internist ausschließlich der Ohrenheilkunde. Seine Ausbildung erhielt er in Wien auf den Kliniken von Politzer, Gruber und Urbantschitsch. Im Jahre 1877 wurde er Assistent August Lucae's an der Universitätspoliklinik und später an der stationären Klinik für Ohrenkranke in Berlin; 1896 gründete er, nachdem er 1888 Privatdozent geworden war, eine eigene Poliklinik, welche er auch für die Zwecke des ärztlichen Fortbildungswesens nutzbar machte. Im Jahre 1897 erhielt Jacobson den Professortitel. Die meisten Arbeiten des Verstorbenen betreffen Fragen aus dem Gebiete der physikalischen und physiologischen Akustik. Am bekanntesten ist sein Lehrbuch der Ohrenheilkunde geworden, das in dritter Auflage vorliegt. Die Poliklinik des Verstorbenen wird von seinem langjährigen Assistenten, unserem ständigen Mitarbeiter, Dr. Alfred Bruck, fortgeführt. Ktr.

**Ein Badisches Landeskomitee für Krebsforschung** ist in einer Versammlung hervorragender Fachmänner, die am 21. Januar unter dem Vorsitz des Herrn Ministers des Inneren Dr. Schenkel in Karlsruhe stattfand, gegründet worden. Anwesend war unter anderen auch der Vorsitzende des deutschen Zentralkomitees für Krebsforschung, Geh.-Rat v. Leyden aus Berlin. In den Vorstand wurden gewählt: Geh. Rat Czerny (Heidelberg) als Vorsitzender, ferner Geh.-Rat Hegar (Freiburg), Prof. v. Beck (Karlsruhe), die Obermedizinalräte Greiff und Hauser, der Medizinalreferent Geh. Ob.-Reg.-Rat Glockner und der Vorstand des Statistischen Landesamtes Lange. Dieses Landeskomitee macht sich zur Aufgabe, in Ergänzung der schon jetzt alljährlich stattfindenden statistischen Erhebungen über Sterblichkeit und Erkrankung an Krebs insbesondere eingehende Forschungen über das Vorkommen dieser sichtlich im Ansteigen befindlichen Krankheit in den einzelnen Landesteilen anzuregen und das dazu erforderliche Material zu sam-

meln, damit die Ursachen der Erkrankungen, namentlich auch soweit sie mit örtlichen Verhältnissen zusammenhängen, näher festgestellt und die Möglichkeit einer Heilung besser geklärt werden. Ferner sollen Untersuchungen und wissenschaftliche Arbeiten über einzelne bemerkenswerte Fälle von Erkrankung an Krebs angeregt werden. Auch die Krebserkrankungen an Tieren sollen in den Bereich der Forschungen gezogen werden.

**Die Errichtung einer Akademie für praktische Medizin** scheint neuerdings in Magdeburg erwogen zu werden; wenigstens wurde das Thema letzthin gelegentlich einer Versammlung des Städtischen Vereins einer Besprechung unterzogen.

Der **Zentral-Krankenpflege-Nachweis für Berlin und Umgegend** hielt Ende vorigen Monats unter dem Vorsitz von San.-Rat Dr. S. Alexander in Langenbeckhause seine Generalversammlung ab. Der ärztliche Betriebsleiter des Nachweises Dr. P. Jacobsohn erstattete Bericht über die geschäftliche Tätigkeit im letzten Jahre, wonach sich ein erfreuliches Wachstum derselben um $^1/_4$ des bisherigen Umfanges ergibt. Der Zentralnachweis wurde im Jahre 1904 in 1620 Fällen zur Besorgung von Pflegepersonen in Anspruch genommen (gegen 1331 Fälle im Vorjahre). Auch diesmal stehen die dringlichen Erkrankungsfälle im Vordergrunde. In 484 Fällen wurde tüchtiges Pflegepersonal zu wesentlich ermäßigten Preisen, in 29 Fällen für arme Kranke ganz unentgeltlich zur Verfügung gestellt. Die Bestellungen von Krankenpflegerinnen und Krankenpflegern gingen in 487 Fällen von Ärzten, in 999 Fällen von Privatpersonen und in 94 Fällen von Krankenanstalten aus. Wie im Vorjahre, wurden auch diesmal 4mal mehr weibliche als männliche Pflegepersonen verlangt. Auch bezüglich der Kassenverhältnisse des Instituts sind günstige Resultate zu verzeichnen. Die seitherigen Mitglieder des Ausschusses und Vorstandes wurden wiedergewählt, in den ersteren wurde der Verwaltungsdirektor der Kgl. Charité, Geh. Reg.-Rat Pütter hinzugewählt.

**Sitzungen der Berliner medizinischen Gesellschaft.** Am 25. Januar demonstrierte vor der Tagesordnung Herr Mackenrodt einen Fall von Hermaphroditismus, Herr Benda einen Fall von Situs inversus viscerum und Herr Bröse einen Fall von Becken-Echinokokkus. In der Tagesordnung fand die Diskussion über den in der Sitzung am 11. Januar von Herrn E. Lesser gehaltenen Vortrag: „Zur Finsenbehandlung des Lupus" statt. Es beteiligten sich an derselben die Herren: Levy-Dorn, E. Holländer, Blaschko, Kromayer, Senator, Guttmann, F. Lesser und der Vortragende. — In der Sitzung am 1. Februar demonstrierte vor der Tagesordnung Herr Davidsohn Präparate von einem Pockenfall, der vor kurzem in der Charité ad exitum führte, Herr Arnheim ein Herzpräparat von einem Knaben, bei dem sich intra vitam die Symptome eines offenen Ductus Botalli zeigten, während durch die Sektion Pulmonalstenose festgestellt wurde. In der Tagesordnung hielt Herr Kronecker den angekündigten Vortrag: „Medizinische Beobachtungen auf einer Reise durch die Sandwich-Inseln"; Herr Kromeyer sprach über eine neue Methode der Epilation (das Stanzen).

**Zur Tuberkulosebekämpfung.** Die günstigen Erfolge der Erholungsstätten haben die Abteilung des Volksheilstättenvereins vom Roten Kreuz veranlaßt, endlich den lange gehegten Plan zur Ausführung zu bringen, eine Erholungsstätte auch während des Winters in Betrieb zu halten. Hierzu ist die am günstigsten zu erreichende Erholungsstätte für Männer bei Station Eichkamp im Grunewald bestimmt worden. Sie ist für 60 bis 75 männliche Patienten berechnet. Die Kosten sind zum größten Teil durch einen Zuschuß vom Zentralkomitee zur Errichtung von Lungenheilstätten, zum kleineren durch Vereins- und freiwillige Beiträge aufgebracht worden. Die Eröffnung fand am 16. vorigen Monats statt.

In der **Akademie für praktische Medizin in Cöln** wird gegenwärtig ein Fortbildungskurs für Sanitätsoffiziere abgehalten. An den einzelnen Kursen sind beteiligt als Dozenten die Prof. Dr. Bardenheuer, Dr. Tillmann, Dr. Minkowski, Dr. Hochhaus, ferner Oberstabsarzt Dr. Tautwitz, Dr. Schablewski, Dr. Zinser und Dr. Aschaffenburg, als Teilnehmer 10 Stabsärzte und Oberärzte des Armee- und 18 Oberärzte und Assistenzärzte des Beurlaubtenstandes, sowie mehrere Kreisärzte. Die Kurse finden statt im Bürgerhospital, Augustahospital und Krankenanstalt Lindenburg.

In der lokalen **Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen** in Elberfeld ist nunmehr auch der dortige ärztliche Verein durch seinen Vorstand offiziell vertreten. Infolgedessen darf man mit Sicherheit annehmen, daß die dortigen ärztlichen Fortbildungskurse noch mehr als bisher Boden gewinnen werden; sie finden von jetzt ab jeden Dienstag statt, am ersten Dienstag des Monats im Lokale des ärztlichen Vereins, an den drei anderen vorläufig im städtischen Krankenhause.

Der **Ärztliche Bezirksverein Dresden-Stadt** hat sich in einer Sitzung am 17. Januar mit 177 gegen 7 Stimmen gegen die Annahme der von der Ortskrankenkasse Dresden beschlossenen Pensionsberechtigung erklärt, da dieselbe dem Interesse der gesamten Ärzteschaft widerspreche. Mit der Angelegenheit ist der Ehrenrat betraut worden. Während die genannte Kasse hier den Anschein einer außerordentlichen Freigebigkeit zu erwecken sich bemüht, läßt die gegenwärtige Honorierung ihrer Ärzte viel zu wünschen übrig. Letztere hat der Bezirksverein für „nicht genügend" erklärt, und gleichzeitig die Ansicht ausgesprochen, „es sei an der Zeit, daß die Kasse die Ärztehonorare in angemessener Weise erhöhe".

**Das Preisausschreiben des Vereins abstinenter Ärzte** vom Jahre 1903 hat ein Ergebnis von wissenschaftlichen Werte gehabt. Von den eingegangenen experimentellen Arbeiten „Über die Einwirkung des Alkohols auf das Warmblüterherz" bedeutet nach dem Urteil der Preisrichter (Prof. Dr. H. Meyer, Prof. Dr. Rosemann und Dr. G. Keferstein) die des Herrn Dr. M. Kochmann in Gent (Belgien) einen entschiedenen Fortschritt in unserer Kenntnis der Herzwirkung des Alkohols und ist mit dem ausgesetzten Preise gekrönt worden. Einer zweiten Arbeit, von Herrn cand. med. O. Loeb in Heidelberg ist ein Nebenpreis zuerkannt worden. Der Erfolg dieses Preisausschreibens hat den Verein abstinenter Ärzte veranlaßt, auf seiner letzten Jahresversammlung in Breslau am 21. September 1904 400 Mk. für eine neue Preisarbeit auszusetzen, deren Thema lautet: „Die Beeinflussung der Sinnesfunktionen durch geringe Alkoholmengen". Es soll dabei vor allem die Wirkung des Alkohols auf die Unterschiedsempfindlichkeit und die Schwellenwerte experimentell untersucht werden. Das Amt der Preisrichter haben übernommen: 1. Prof. Dr. Kraepelin in München, 2. Prof. Dr. v. Grützner in Tübingen und 3. Prof. Dr. Aschaffenburg in Cöln a. Rh. Den mit Motto versehenen und in deutscher Sprache abgefaßten Arbeiten ist ein das gleiche Motto tragender Umschlag, der den Namen des Verfassers enthält, beizufügen. Die Arbeiten sind bis zum 1. April 1906 an den Schriftführer des Vereins abstinenter Ärzte, Dr. G. Keferstein in Lüneburg einzusenden.

Für die Redaktion verantwortlich: Prof. Dr. **R. Kutner**, Berlin. — Druck von Lippert & Co. in Naumburg a. S.

# ZEITSCHRIFT FÜR ÄRZTLICHE FORTBILDUNG.

ORGAN FÜR PRAKTISCHE MEDIZIN.

HERAUSGEGEBEN VON DEM

ZENTRALKOMITEE FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN PREUSSEN UND DEN LANDESKOMITEES FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN BAYERN, SACHSEN, WÜRTTEMBERG UND BADEN

IN VERBINDUNG MIT DEN

VEREINIGUNGEN FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN:

AACHEN, ALTONA, BARMEN, BERLIN, BEUTHEN, BIELEFELD, BOCHUM, BONN, BRESLAU, BROMBERG, DANZIG, DRESDEN, DÜSSELDORF, ELBERFELD, ERLANGEN, FRANKFURT A. M., FREIBURG, GÖRLITZ, GÖTTINGEN, HALLE, HANNOVER, HEIDELBERG, KÖLN, KÖNIGSHÜTTE, MAGDEBURG, MÜNCHEN, MÜNSTER i. W., NÜRNBERG, POSEN, STETTIN, STUTTGART, TÜBINGEN, WIESBADEN

UNTER STÄNDIGER MITWIRKUNG VON

PROF. DR. E. v. BERGMANN, WIRKL. GEHEIMER RAT, UND PROF. DR. M. KIRCHNER, GEH. OBER-MED.-RAT, BERLIN / BERLIN

REDIGIERT VON

PROF. DR. R. KUTNER IN BERLIN

W. 30, ELSSHOLZSTRASSE 13.

VERLAG VON GUSTAV FISCHER IN JENA.

**Erscheint** zweimal monatlich in Heften von 4 Druckbogen. **Preis:** halbjährlich 4 Mk. — Man **abonniert** bei allen Buchhandlungen und der Verlagsbuchhandlung. Die Postanstalten nehmen nur Abonnements für das ganze Jahr an. — **Nachdruck** der „Abhandlungen" nur mit ausdrücklicher Erlaubnis des Verlages, **Referate** jeder Art nur mit Quellenangabe gestattet.

| Zweiter Jahrgang. | Mittwoch, den 1. März 1905. | Nummer 5. |
|---|---|---|




## I. Abhandlungen.

### 1. Die erste Hilfe bei Knochenbrüchen und Verrenkungen.

Aus dem Zyklus von Vorträgen über „Erste ärztliche Hilfe", veranstaltet vom Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen. (Wintersemester 1904/05.)


Von

Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **A. Hoffa** in Berlin.


Bei der ersten Hilfe, die wir als Ärzte einem Menschen zu leisten haben, der durch irgend einen Unfall einen Bruch oder eine Ausrenkung seiner Knochen erlitten hat, ist es naturgemäß ein großer Unterschied, ob wir diesen Verunglückten fernab von irgend einer menschlichen Wohnung antreffen, oder ob das Unglück in einer großen Stadt stattgehabt hat. Da für unsere Zwecke der letztere Fall vornehmlich in Betracht kommt, so beschränke ich mich bei meinen Ausführungen auch wesentlich auf die erste Hilfe bei Frakturen und Luxationen unter der Voraussetzung, daß die Einrichtungen eines städtischen Gemeinwesens zur Verfügung stehen. Hier hängt die mehr oder minder große Möglichkeit, dem Verletzten baldigst zweck-

entsprechende Hilfe angedeihen zu lassen, im wesentlichen von dem in dieser Stadt ausgebildeten Rettungswesen ab. Dank der unermüdlichen Fürsorge Sr. Exzellenz des Herrn v. Bergmann hat das Rettungswesen hier in Berlin gerade in den letzten Jahren außerordentlich große Fortschritte gemacht. Es ist Ihnen bekannt, daß, nachdem eine Einigung zwischen der Rettungsgesellschaft und den Unfallstationen vom Roten Kreuz erzielt worden ist, eine Zentrale des Rettungswesens hierselbst geschaffen worden ist, von welcher aus telephonisch in jedem Augenblick zunächst die für den Transport eines Verunglückten notwendigen Krankenwagen requiriert werden können. Andererseits sorgt die Zentrale dafür, daß der Verletzte in einem der größeren Hospitäler untergebracht werden kann und daß daselbst alles hergerichtet wird, so daß bei der Ankunft des Verletzten alles bereit ist, um ihn definitiv zu verbinden und ev. notwendige operative Eingriffe vorzunehmen. Der Rettungsdienst hat hier bei uns, wie schon gesagt, große Fortschritte gemacht, und nicht nur bei uns, sondern auch in allen anderen größeren Staaten. Ausgezeichnet ist der Rettungsdienst z. B. organisiert in Amerika. Bei einer Reise, die ich kürzlich dorthin gemacht habe, habe ich das Rettungswesen in New York gründlich studiert. New York ist in sechs große Bezirke eingeteilt, jeder Bezirk steht mit einem Hospital in Verbindung. Wenn nun ein Unglücksfall eintritt, wird das betreffende Hospital durch irgend einen Schutzmann telephonisch benachrichtigt. In den Hospitälern sind stets Krankenwagen angeschirrt, und einige Minuten nach dem telephonischen Anruf fährt der Wagen aus und erreicht in rascher Fahrt die Unglücksstelle. Dieser Dienst ist, wie gesagt, vorzüglich organisiert. Ich bin selbst einmal mit einem derartigen Ambulanzwagen (vom House of relief, der Dependance des New Yorker Hospital) in dem lebhaftesten Geschäftsviertel von New York ausgefahren. Es kamen an diesem einen Morgen von 9 Uhr früh bis 2 Uhr mittags 22 frische Frakturen zur Behandlung.

Für unsere Zwecke hier kommt es wesentlich darauf an, die Patienten transportfähig zu machen. Wird der Arzt zu einem Frischverletzten gerufen, so hat er natürlich eine andere Verantwortung als ein etwa anwesender Samariter. Von diesem kann man nur verlangen, daß er dem Patienten nicht schadet. Der Arzt aber hat, nachdem er in vorsichtiger Weise die Diagnose einer Fraktur gestellt hat, die volle Verantwortung zu tragen über die Entscheidung, was mit dem Patienten geschehen soll, ob er in seine Wohnung transportiert werden soll, oder ob nicht etwa die Schwere der vorhandenen Verletzung oder die sich herausstellende Notwendigkeit, einen operativen Eingriff vornehmen zu müssen, dazu auffordert, den Patienten schleunigst einem mit allen modernen Hilfsmitteln zur genauen Stellung der Diagnose, zur Ausführung der Reposition, zur Vornahme einer blutigen Operation ausgestatteten Hospital zu überweisen. Leider Gottes ist ja die Zahl der schlecht geheilten Frakturen immer noch eine erschreckend große. Heutzutage, wo wir dank der Unfallgesetzgebung die Folgen der Frakturen und Luxationen für die Patienten vielmehr verfolgen, als dies in früheren Jahren der Fall war, sehen wir, daß ideale Heilungen von Frakturen geradezu große Seltenheiten sind und daß selbst bei scheinbar kleinen Frakturen recht häufig Störungen zurückbleiben, welche die Patienten mehr oder weniger in ihrer Erwerbsfähigkeit zeitlich oder dauernd beschränken. Unter diesen Umständen ist es die Pflicht von uns Ärzten, alles daran zu setzen, um dem uns vorschwebenden Ziel, die Fraktur so zu heilen, daß nicht nur der Knochenbruch unter richtiger Wiederherstellung der Form des Knochens heilt, sondern daß auch die Funktion des betroffenen Körperteils vollständig wiederhergestellt wird. Daß dieses Ziel erreicht werden kann, dazu muß gerade auch die erste Hilfe, die dem Verletzten zuteil wird, eine möglichst exakte und zweckentsprechende sein. Unser erster Grundsatz muß sein, dem Patienten nicht zu schaden. Haben wir einen Verletzten vor uns, und ist derselbe bei Bewußtsein, so werden wir aus der Angabe desselben über die vorhandene Schmerzhaftigkeit leicht auf den Ort der Verletzung hingeführt werden. Das erste, was wir nach vorsichtiger Bloßlegung des betr. Körperteils zu entscheiden haben, ist die Art der Verletzung, ob wir es mit einer komplizierten oder subkutanen Fraktur zu tun haben. Jede auch noch so geringe, auf den Knochenbruch hinführende Weichteilverletzung ist als mögliche Quelle einer Infektion, als eine schwere Komplikation der Verletzung zu betrachten und zu behandeln. Wir werden uns vor allen Dingen bei der Stellung der Diagnose hüten, brüske Bewegungen mit dem verletzten Gliede vorzunehmen, und beim Vorhandensein von Wunden werden wir es absolut vermeiden, die Wunde in irgend einer Weise mit einer Sonde oder mit dem Finger zu berühren. In der Stadt ist ja überall und leicht die Möglichkeit vorhanden, irgend einen sterilen Verbandstoff oder etwas Jodoformgaze zu erhalten. Mit dieser sterilen oder mit der antiseptischen Gaze wird die offene Wunde bedeckt und weiter nichts mit derselben vorgenommen. Sollte eine stärkere Blutung vorliegen, so wird oberhalb der Frakturstelle eine Esmarch'sche Umschnürung vorgenommen, zu der man im Falle der Not ja ganz gut den Hosenträger des Patienten oder den eigenen Hosenträger verwenden kann. Haben wir die Diagnose gestellt, so ist es, wie gesagt, unsere Aufgabe, während man gleichzeitig nach der Zentrale der Rettungsgesellschaft telephonieren läßt, um einen passenden Krankenwagen zu requirieren, den Patienten transportfähig zu machen. Zunächst kommt es darauf an, daß wir das betroffene Glied möglichst wenig bewegen, denn jede Bewegung verursacht dem Kranken Schmerzen. Außerdem kann aber durch eine ungeschickte Bewegung

eine bestehende Dislokation vergrößert oder es kann eine sog. Durchstechungsfraktur herbeigeführt werden, indem spitze, dicht unter der Haut liegende Knochenfragmente die Haut von innen nach außen durchbohren, so daß dann die Fraktur aus einer subkutanen in eine offene verwandelt wird. Die Transportfähigkeit ist leicht zu erreichen, wenn es sich um eine Fraktur an der oberen Extremität handelt; es genügt dann die Anlegung einer Mitella oder das Anbandagieren des Armes mit irgend einem Tuche an den Rumpf. Gewöhnlich unterstützen die Patienten selbst den gebrochenen oder luxierten Arm mit der Hand der gesunden Seite und suchen so dem gebrochenen Gliede möglichste Ruhe zu geben. Bei einem Patienten, der eine Fraktur an der unteren Extremität erlitten hat, muß man das gebrochene Glied zunächst schienen. Der oberste Grundsatz dabei ist der, daß man beide der Frakturstelle benachbarte Gelenke mit in den Verband einbeziehen muß. Bei Frakturen des Unterschenkels muß also das Fußgelenk und das Kniegelenk, bei Frakturen des Oberschenkels Knie- und Hüftgelenk, einschließlich des Beckens, fixiert werden. Trifft man den Verletzten fern von einer menschlichen Wohnung an, hat man kein Schienenmaterial zur Hand, so müssen Schienen improvisiert werden. Es ist Ihnen wohl bekannt, daß sich eine vollständige sogenannte feldärztliche Improvisationstechnik im Laufe der Jahre entwickelt hat, indem namentlich der Bayerische Generalarzt Port in sinnreichster Weise alle nur zur Verfügung stehenden Hilfsmittel zum Bandagieren und zum Transport von Verletzten, namentlich der im Kriege Verwundeten, herzustellen gelehrt hat. Im Walde kann man sich helfen mit Schienen, die man aus Zweigen, aus Baumästen herstellt; in Dörfern mit Schienen, die aus Stroh geflochten, oder aus Stäben zusammengesetzt werden. Ebenso kann man Stricke, Regenschirme, Besenstiele usw. benutzen, um den ersten Verband anzulegen. Hat man keine Binde zur Hand, so werden die Schienen mit Bindfäden, Tüchern oder Riemen an dem betreffenden Gliede befestigt. Im Notfall, wenn gar nichts zur Hand ist, bandagiert man das gebrochene Glied an die gesunde untere Extremität mittelst Tüchern möglichst fest an. Für die Verhältnisse in der Stadt ist es für den Arzt praktisch, möglichst einen eisernen Bestand an Schienen zu besitzen, um im Notfall dieselben rasch zur Hand haben zu können. Es genügen für unsere Zwecke vollständig einige Pappschienen, einige dünne Holzschienen sog. Fourniere, dazu etwas Schusterspan, der in Rollen aufgewickelt ist, und für alle Fälle vielleicht noch eine Volkmann'sche Blechschiene oder eine Bonnet'sche Drahthose, um stets gewappnet zu sein. Außerdem eignen sich für den praktischen Arzt außerordentlich gut die sog. Kramer'schen Drahtschienen. Sie nehmen nicht viel Platz weg und können leicht über die Fläche und über die Kante gebogen werden, so daß sie sich jeder Biegung des Knochens sicher anpassen lassen. Ferner kann man die Schienen leicht miteinander verbinden und sie dadurch verlängern. Die Schienen müssen nun an Ort und Stelle in zweckentsprechender Weise angelegt werden. Dazu muß der Arzt in der Regel die Hilfe von mindestens zwei Assistenten haben. Nehmen wir z. B. einen Oberschenkelbruch an, so muß der assistierende Gehilfe von der Leistenbeuge aus die Gegenextension ausüben, während der zweite Gehilfe am Fuße extendiert. Es handelt sich also um die Herstellung eines Zuges und Gegenzuges. Eine exakte Reposition ist in der Regel an Ort und Stelle der Verletzung nicht ausführbar. Wie ich später noch ausführen werde, ist die Reposition für die Frakturheilung die Hauptsache; sie kann unmöglich in vollkommener Weise bei ungenügender Assistenz ohne Narkose vorgenommen werden. Wir wollen ja doch zunächst nur, wie gesagt, den Patienten transportfähig machen. Ich möchte ihnen kurz zeigen, in welcher Weise wir im gegebenen Falle den Notverband anlegen, z. B. bei einer Fraktur des Oberschenkels (Demonstration). Wir stellen unsere Gehilfen zielbewußt an, der eine zieht am Becken, der andere am Fuß, und zwar beide mit gestrecktem Ellenbogengelenk, da man sonst zu rasch ermüdet. Nun legen wir eine lange Schiene an der Außenseite des Oberschenkels an und legen außerdem, wenn wir es nur irgend machen können, noch eine Pappschiene oder etwas Schusterspan auf die vordere und die hintere Seite des Oberschenkels. Als Polsterung dienen die Kleider des Patienten oder ev. etwas Watte, Heu, Wolle, Gras, Moos, kurz, was wir an weichem Material gerade zur Hand haben. Wir binden dann die Schiene entweder mit dreieckigen Tüchern, Taschentüchern, Handtüchern u. dgl. an dem Rumpf und an der Extremität an. Die Schiene muß, vom Rippenrand bis über das Fußgelenk hinausreichen. Haben wir den Patienten in dieser Weise geschient, so können wir ihn nun auf der ev. herbeizitierten Tragbahre weiterbefördern. Dieser Transport muß auch in kunstgerechter Weise geschehen. Wir heben zunächst den Patienten am besten so, daß wir vier Gehilfen anstellen. Den einen Gehilfen faßt der Patient mit beiden Armen um den Nacken, der zweite Gehilfe legt seine Hände unter die Schulterblätter und unter das Becken des Patienten, der dritte Gehilfe schiebt seine beiden Hände unter die beiden Beine des Patienten, indem die eine Hand unter das Knie, die andere unter die Ferse zu liegen kommt; der vierte Gehilfe endlich übt einen leichten Zug auf das Bein aus. Sind alle Gehilfen angestellt, so heben dieselben nun auf ein gegebenes Kommando den Patienten gleichzeitig in die Höhe und lagern ihn auf die Tragbahre in der Weise, daß sie seitlich an dieselbe herantreten und ihn wiederum auf Kommando sanft niederlegen. Die Tragbahre kann nun in den Krankenwagen hineingeschoben und

der Patient an seinen Bestimmungsort überführt werden. Kommt er in ein größeres Krankenhaus, so sind dort alle Mittel vorhanden, und die Schulung des Personals ist dort eine derartige, daß dem Patienten kunstgerechte Hilfe ohne weiteres zuteil werden kann. Wir wollen also hiervon absehen und annehmen, daß der Patient in seine Wohnung überführt werden kann und daß er dort von dem Arzte weiter behandelt werden soll. Das einzige, was wir hierbei zu beachten haben, ist der Transport treppauf. Wenn wir den Patienten auf der Tragbahre die Treppe hinauftransportieren, so muß der Patient stets mit dem Kopfe nach abwärts liegen, die Füße nach aufwärts auf der Tragbahre, denn durch die schiefe Lage, die der Patient bei dem Transport die Treppe hinauf einnehmen muß, zieht das Körpergewicht nach abwärts und bewirkt eine Extension der Fragmente. Wenn wir aber den Kopf nach aufwärts tragen lassen, so fällt der Körper durch seine Schwere zurück und die Fragmente können sich sehr leicht verschieben. Der Patient wird dann zunächst von der Tragbahre aus vorsichtig in sein Bett gehoben. Das Bett muß zu diesem Zwecke besonders hergerichtet sein, es darf kein weiches Federbett als Unterlage haben, sondern es soll eine harte Roßhaarmatratze genommen werden, auf der der Patient nicht einsinken kann. Handelt es sich um eine schwerere Verletzung, z. B. der Wirbelsäule oder des Beckens, so müssen von vornherein Maßnahmen getroffen werden, um das Wundliegen des Patienten zu verhüten. Es müssen also Wasser- oder Luftkissen besorgt und der Patient auf diese gelegt werden. Ist kein Wasser- oder Luftkissen vorhanden, so kann man sich aus Watte sehr leicht ein solches Kissen oder einen Ring improvisieren, indem Watterollen zu einem Kreise zusammengelegt und mit einer Mullbinde befestigt werden. Es folgt nun als nächster Akt die vorsichtige Entkleidung des Patienten. Man nimmt zunächst den Notverband ab und schneidet dann am besten die Kleider in den Nähten auf, namentlich die Stiefel dürfen nicht gewaltsam ausgezogen werden. Sollen die Kleider geschont werden, so werden sie immer zuerst auf der gesunden Seite ausgezogen und dann auf der kranken. Nunmehr wird alles bereitgestellt, zur Anlegung des definitiven Verbandes. Um nun bis dahin den Patienten richtig zu lagern, haben wir eine gewisse Reihe von Hilfsmitteln. Entweder wir legen ihn in einen Volkmannschen Stiefel hinein oder in eine Bonnetsche Drahthose. Ist nichts davon vorhanden, so kann man Spreu- oder Häckselkissen zurechtmachen und sie zu beiden Seiten z. B. eines gebrochenen Oberschenkels legen, so daß der Patient seine Ruhe hat. Ein ganz ausgezeichnetes Hilfsmittel für die Behandlung von Oberschenkelfrakturen ist die prophylaktische Lagerung derselben in der sogenannten Pott'schen Seitenlage. Das geschieht in der Weise, daß man den Patienten so auf die erkrankte Seite legt, daß das Kniegelenk und das Hüftgelenk gebeugt sind. In dieser Seitenlage, die von dem alten berühmten Chirurgen Percival Pott angegeben ist, sind die Muskeln des Oberschenkels alle vollständig erschlafft, und es kann dadurch keine Muskelkontraktur stattfinden, es kann keine Bewegung der Beine statthaben, die Lagerung ist aber auch ausgezeichnet für den definitiven Frakturverband. Wir haben sogar, als ich Assistent bei Professor Maaß in Würzburg war, in einem Semester einmal versucht, alle Oberschenkelfrakturen dauernd in dieser Lage zu behandeln. Es läßt sich das durchführen, aber es ist doch sehr quälend für den Patienten, weil er seine Stellung absolut nicht verändern darf, da sonst leicht Dislokationen eintreten.

Das Wichtigste bei dem definitiven Verbande ist die exakte Ausführung der Reposition. Hierzu ist in schwierigen Fällen stets die Narkose notwendig. Ist die Reposition exakt ausgeführt, so ist es nachher ziemlich einerlei, welchen Verband man anlegt, ist aber die Reposition ungenügend, so kann der Verband noch so kunstgerecht angelegt sein, und es wird nach Abnahme desselben doch eine schlecht oder gar nicht geheilte Fraktur resultieren. Ist der Arzt also seiner Sache nicht ganz sicher, so soll er es ja nicht unterlassen, einen geschulten Chirurgen hinzuzuziehen, oder aber er soll nach Anlegung des definitiven Verbandes sein Repositionsresultat durch das Röntgenbild kontrollieren lassen. Das Röntgenbild hat uns nun allerdings gezeigt, daß selbst in der geübtesten Hand eine wirklich ideale Reposition der Fragmente ganz außerordentlich selten ist. Selbst wenn man glaubt, die Reposition gut ausgeführt zu haben, zeigt das Röntgenbild doch meistens eine mehr oder minder große Verschiebung der Fragmente gegeneinander. Leichte Verschiebungen nach der Seite hin sind dabei in der Regel nicht von großer Bedeutung, dagegen erfordert jede winklige Verschiebung der Bruchenden eine nochmalige Reposition, da sonst schwerere bleibende Funktionsstörungen für den Patienten meistens unvermeidbar sind. Sehr häufig wird immer noch von den Kollegen, die dislocatio ad peripheriam vernachlässigt. Bei jeder Fraktur des Oberarmes, bei jeder Fraktur des Oberschenkels haben sie eine dislocatio ad peripheriam; bei der Unterschenkel- und Oberschenkelfraktur ist Ihnen das allen geläufig. Da dreht sich das Bein nach der Fraktur durch seine eigene Schwere nach außen. Aber wie gesagt, auch bei jeder Fraktur des Oberarmes haben wir diese dislocatio ad peripheriam, indem in der Regel durch den Zug des Pectoralis major der obere Teil des Armes nach innen gedreht wird. Es muß hier die Reposition so gemacht werden, daß durch Zug an der Schulter und Gegenzug am Unterarm der Arm in seine richtige Lage kommt, und diese richtige Lage ist dann vorhanden, wenn das Akromion, das Tuberculum majus und der Epicondylus externus in einer Linie liegen. Es ist das ein sehr einfacher

Kunstgriff, wenn man darauf achtet, wird man die Humerusfrakturen leicht und richtig einbandagieren können.

Ist die Reposition richtig ausgeführt, so wird der fixierende Verband angelegt. Im allgemeinen genügt es für den praktischen Arzt, genau die Technik des Gipsverbandes und des Extensionsverbandes zu beherrschen. Mit diesen Hilfsmitteln kann er in allen Fällen zur Zufriedenheit des Patienten auskommen. Man hat in der Technik dieser fixierenden Verbände in den letzten Jahren ebenfalls große Fortschritte gemacht, und ich möchte hier nur hervorheben, daß es als einer der größten Fortschritte zu betrachten ist, daß man die früher übliche, ausschließlich fixierende Methode verlassen hat. Es hat sich namentlich durch die Verdienste des französischen Chirurgen Lucas Championnière mehr und mehr die mobilisierende Behandlungsweise der Frakturen, namentlich der Gelenkbrüche Eingang verschafft. Meiner Ansicht nach paßt diese Behandlungsweise aber nicht für den praktischen Arzt, höchstens kann man wohl die Frakturen der Patella und des Olecranon und die Schenkelhalsfrakturen bei sehr alten Leuten ohne Zuhilfenahme fixierender Verbände durchführen. Im übrigen aber rate ich unbedingt, nach exakt ausgeführter Reposition fixierende Verbände bis zur beginnenden Consolidation tragen zu lassen. Es ist viel leichter, ein durch den Verband steif gewordenes Gelenk wieder zu mobilisieren, als einen ohne Verband schlecht geheilten Gelenkbruch wieder zu redressieren.

Wir haben bisher nur subkutane Frakturen in den Bereich unserer Betrachtung gezogen. Handelt es sich nun um eine komplizierte Fraktur, so ist unsere Aufgabe, die Infektion dieser Fraktur zu vermeiden. Sie wissen, daß gerade bei der komplizierten Fraktur das ursprüngliche antiseptische Verfahren Lister's die größten Triumphe gefeiert hat. Es war Volkmann, der den berühmten Ausspruch tat, daß der erste Verband das Schicksal der Wunde und des Patienten entscheide. Volkmann zeigte zuerst seine ausgezeichneten Resultate, die er bei der antiseptischen Behandlung der komplizierten Frakturen hatte. Während früher 60—80 Proz. aller komplizierten Frakturen an Pyämie und foudroyanter Gangrän und Vereiterung zugrunde gingen, hatte Volkmann zum ersten Male gute Resultate und nur etwa 30 Proz. Todesfälle.

Von der Wandlung in der antiseptischen Wundbehandlungsmethode wissen Sie ja alle. Sie haben es ja wohl meistens selbst mit durchgemacht, wie wir von der antiseptischen Wundbehandlung allmählich zur aseptischen übergegangen sind; und dieser Wechsel hat sich auch auf die komplizierten Frakturen erstreckt. Es hat sich vor allen Dingen fast in allen Kliniken gezeigt, daß man mit der nassen Wundbehandlungsmethode viel Unglück angerichtet hat. Wenn man eine komplizierte Fraktur irrigiert, wenn man sie auszuspülen sucht, treibt man die Infektionskeime erst recht in die Wunde hinein. Man ist dazu gekommen, jetzt wohl überall die trockene Wundbehandlung einzuführen. Das einzige, was man tun soll, ist die aseptische Reinigung der Umgebung der Wunde, am besten mit heißem Wasser, Äther, Terpentin, Alkohol und Sublimat. Jede Berührung der Wunde selbst mit der Sonde oder dem Finger, jede Bespülung derselben mit antiseptischer Flüssigkeit soll unterlassen werden. Es ist viel besser für den Patienten, wenn derselbe eine Zeitlang, ev. bis er ins Krankenhaus gebracht wird, ohne Verband bleibt, als daß die Wunde mit schmutzigen Tüchern verbunden wird. Hat man keine sterile Gaze oder keine Jodoformgaze zur Verfügung, so ist das beste, was man tun kann, daß man frisch gewaschene oder gebügelte Hauswäsche, die nach den Untersuchungen von Schimmelbusch relativ wenig pathogene Keime enthält, auf die Wunde auflegt. Am allerbesten ist es, diese Tücher vorher 5 Minuten zu kochen, dann ist man sicher, daß man dem Patienten nicht schadet. Ist der Patient zu Hause untergebracht, oder ist er in das Hospital eingeliefert, so wird die Wunde nach allen Regeln der Aseptik behandelt. Man ist auch hier in den letzten Jahren von dem früher ausführlich geübten Debridement, d. h. der gründlichen Erweiterung der Wunde, Ausspülung derselben, vollständig abgekommen, man sucht vielmehr durch trockene Wundbehandlung die Gefahr für den Patienten zu vermeiden. Die Fixation der Fraktur geschieht nachher durch gefensterte Gipsverbände oder zweckentsprechend angelegte Schienenverbände.

Noch ein Wort über die erste Hilfe bei Verrenkungen. Es ist darüber wenig zu sagen. Die Hauptsache ist, daß man die richtige Diagnose stellt. Wird man frühzeitig zu dem Patienten gerufen, ist die Verletzung eine ganz frische und ist noch keine stärkere Schwellung eingetreten, so ist die Diagnose der Verrenkung ja in der Regel sehr leicht zu stellen, und dann kann man den Patienten gewöhnlich ohne Schwierigkeiten nach Hause transportieren und, wenn möglich, unter Zuhilfenahme der Narkose die Reposition ausführen. Stets soll man sein Repositionsresultat durch das Röntgenbild kontrollieren und es niemals unterlassen, die erreichte Reposition durch einen exakt sitzenden festen Verband für einige Wochen zu sichern. Ist schon eine stärkere Schwellung an der verletzten Stelle erfolgt und ist man seiner Diagnose nicht absolut sicher, so empfehle ich unter allen Umständen ein Röntgenbild anfertigen zu lassen, damit die Differentialdiagnose zwischen einer Luxation und ev. einer Gelenkfraktur sichergestellt werden kann. Es passiert leider noch viel zu häufig, daß eine vorhandene Luxation für eine Gelenkfraktur gehalten und dementsprechend eingegipst wird. Wird dann der Verband nach einigen Wochen abgenommen, so ist das Unglück da, die Luxation ist veraltet und kann nicht wieder eingerichtet werden. Hat man dagegen die Vorsichtsmaßregel der Radiographie gebraucht,

so ist die Diagnose, ob Fraktur oder Luxation, klargestellt. Dann kann, wenn eine Luxation vorliegt, die Reposition sofort vorgenommen werden, oder die vorhandene Fraktur nach den Regeln der Kunst behandelt werden. Geht man so vor, so kann der Arzt sich und dem Patienten viel Kummer ersparen.

---

## 2. Die Pest.

### A. Bakteriologische Diagnostik, Prophylaxe und Serumtherapie.

**Aus dem Zyklus von Vorträgen über „Volksseuchen", veranstaltet vom Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen.**

Von

Prof. Dr. **W. Kolle** in Berlin.

(Schluß.)

Meine Herren, die überstandene Pest läßt sich nicht nur durch den Nachweis der Pestbazillen, sondern auch durch die Serumveränderungen feststellen, welche beim Menschen nach Ablauf der Pest auftreten können. Wir sind nicht in der Lage, wie bei der Cholera, die bakteriolytischen Stoffe zur retrospektiven Diagnose zu benutzen, sondern können nur die Agglutinine heranziehen. Sie wissen aber von der Typhus- und Choleradiagnose, daß die Agglutinine keineswegs bei allen Krankheitsfällen auftreten. Es gibt Pestfälle, wo die Agglutinine weder während des Verlaufs der Krankheit noch nach Ablauf derselben auftreten, ebenso wie beim Typhus abdominalis. Man ist deshalb nie in der Lage, aus dem negativen Ausfall der Untersuchung zu sagen, daß keine Pest vorliegt, sondern nur umgekehrt, wenn man positiv die Agglutinine nachweist. Und auch hier gilt: stets nur unter Benutzung von Kontrollen, unter Heranziehung von Vergleichsobjekten und mit einer absolut sichergestellten Pestkultur zu arbeiten. Findet man dann aber z. B. nur Agglutinationswerte von 1 : 10 oder 1 : 20, so kann man daraus die Diagnose stellen. Denn das normale menschliche Serum hat selbst in Verdünnungen von 1 : 2 keine Agglutinationswirkungen auf Pestbazillen. Es treten nicht sehr hohe Agglutinationswerte nach dem Überstehen der Pest auf.

Das Pestserum, welches zur Identifizierung der Pestbakterien benutzt wird, muß von Tieren gewonnen werden. Wir können das Rekonvaleszentenserum genau so wenig wie das menschliche Cholera-, Typhus- oder Dysenterieserum benutzen, um die Pestbakterien zu identifizieren. Man ist vielmehr auf ein Pestserum angewiesen, das an Pferden hergestellt ist. Pferde eignen sich am besten zur Herstellung des Pestserums. Das Pestserum ist genau so wie das Choleraserum in trockenem Zustande lange haltbar. Wir haben im Institut Pestserum, das schon mehr als ein Jahr alt ist, und dieses hat noch außerordentlich hohe Agglutinationsfähigkeit. Das Trockenserum braucht nur gelöst zu werden (indem man es im Verhältnis 1 : 9 mit Wasser versezt), um in jedem Moment zur Identifizierung bereit zu sein. Die Herstellung des Pestserums geschieht in der Weise, daß Pferden intravenös Pestbakterien in steigender Dosis injiziert werden, erst abgetötete, dann lebende.

Die Bakterien der Hühnercholera, der Schweineseuche, der hämorrhagischen Septikämie der Tiere werden durch das Pestserum nicht oder nur ganz unerheblich mehr als durch normales Pferdeserum agglutiniert. Diese Versuche sind im Institut für Infektionskrankheiten und in anderen Pestlaboratorien häufig wiederholt, und es läßt sich also das Pestserum benutzen, um gerade diese Bakterien auszuschalten, die unter Umständen selbst den geübten Bakteriologen täuschen können, weil sie morphologisch und biologisch dem Pestbazillus so ähnlich sind.

Meine Herren, ich muß damit nun das Gebiet der bakteriologischen Pestdiagnose verlassen. Sie werden über die Diagnostik vom klinischen Standpunkte von Herrn Prof. Sticker, der als Mitglied der Deutschen Pestkommission 1897, deren Teilnehmer außer dem Genannten die Herren Gaffky, Pfeiffer und Dieudonné waren, die Pest in Indien an einem großen Krankenmaterial studiert hat, noch mehr hören. Ich möchte nun kurz übergehen zur Prophylaxe und Serumtherapie der Pest.

Die Prophylaxe der Pest ist aufgebaut auf der Epidemiologie. Wir haben gerade während der letzten 10 Jahre erkannt, daß die Pest sich eigentlich ganz anders epidemiologisch verhält, als nach den Beschreibungen aus vergangenen Jahrhunderten erwartet wurde. Man hat nach dem ersten Auftreten der Seuche in Bombay vielfach gedacht, daß die Pest, wenn sie aus dem Orient nach Europa, nach Ägypten verschleppt wäre, zu einer gewaltigen Epidemie anwachsen würde, daß wir die Bilder vom schwarzen Tod des Mittelalters vor uns aufsteigen sehen würden. Die Pest hat aber, mit Ausnahme von Bombay, nirgends große Epidemien hervorgerufen.

Ehe ich darauf eingehe, will ich Ihnen noch ein paar Worte sagen über die Epidemiologie der Pest. Sie werden sich erinnern, daß bis vor 10 Jahren, als die Pest zum erstenmal in Hongkong auftrat, eigentlich niemand von den europäischen Ärzten mehr wußte, daß es Pest noch gab. Ich glaube, es wird niemand von Ihnen auf der Universität über die Pest etwas näheres erfahren haben. Man hat in der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts so gut wie nichts von dieser Seuche gehört. Die Annahme war völlig gerechtfertigt, die Pest sei eine aussterbende oder bereits ausgestorbene Krankheit. Um so mehr überraschte es, als die Seuche 1894 in Hongkong in Form einer großen Epidemie unter der chinesischen Bevölkerung auftrat, und man fragte sich: Wo kommt sie her? Da haben

die Untersuchungen festgestellt, daß dieser Ausbruch in Hongkong und Formosa wahrscheinlich zurückzuführen ist auf einen alten endemischen Pestherd, der sich in den östlichen weltabgelegenen Teilen des Himalaya befand, die im Zusammenhang stehen mit dem Flußgebiet des Yünnan. Das ist sicher ein alter Pestherd und steht vielleicht im Zusammenhang mit dem westlichen Teil des Himalaya, und von diesem westlichen Teil ist vielleicht die Epidemie in Bombay ausgegangen. Es ist natürlich ebensogut möglich, daß durch den Schiffsverkehr von Hongkong-Formosa Pestratten nach Bombay eingeschleppt sind.

Durch die Untersuchungen von Koch haben wir im Jahre 1898 im Innern von Afrika einen zweiten Pestherd kennen gelernt, wo sich die Pest seit langem ganz unbemerkt gehalten hat. Es kam 1898 nach Dar-es-Salam, als sich Geheimrat Koch dort aufhielt, die Nachricht, es wären Pestfälle in Uganda aufgetreten; zugleich hätte sich ein großes Rattensterben in den Bananenhainen gezeigt, die von den Eingeborenen verlassen würden, weil sie fürchteten, daß sie sich mit der Pest ansteckten. Es wurde eine Expedition unter Stabsarzt Zupitza abgeschickt. Dr. Zupitza brachte eine Anzahl von Präparaten mit, die er aus toten Ratten und Menschen, die er seziert, gewonnen hatte. Geheimrat Koch gelang es, aus den mikroskopischen Deckglaspräparaten und Schnitten festzustellen, daß es sich hier nur um Pest handeln konnte. Später ist von diesem Pestherde, eine ziemlich ausgedehnte Verschleppung der Seuche längs der englischen Ugandabahn erfolgt, wie das damals Koch schon voraussagte. Es ist nicht ausgeschlossen, daß von hier aus noch einmal größere Epidemien ausgehen werden. Wahrscheinlich standen die Pesterkrankungen, die vor dem großen Aufstand in der Äquatorialprovinz und am Nil südlich von Chartum vorgekommen sind, hiermit im Zusammenhang.

Ein dritter Pestherd ist neuerdings nachgewiesen in der Gegend des Baikalsees. Von diesem gehen wahrscheinlich Erkrankungen aus, die zuweilen aus Sibirien berichtet werden. Namentlich die Erkrankung unter den Jägern, die auf Arctomys bobac. — ein sehr begehrtes Felltier — jagen, stehen im Zusammenhang mit diesem Pestherd.

Wir haben dann noch einen vierten Pestherd, in der gar nicht so weit abgelegenen, aber doch sehr unzugänglichen Gegend von Zentralarabien bis nach Mesopotamien hin. Auf diesen Herd sind wahrscheinlich die Erkrankungen, die in Samarkand, am Schwarzen Meer und in Persien vorgekommen sind, zurückzuführen.

Nun werden Sie fragen: Wie ist es aber möglich, daß man diese Pestherde vor der letzten Ausbreitung der Pest nicht recht gekannt hat? Da geben uns epidemiologische Erfahrungen Aufschluß. Sie haben uns gezeigt, daß die Pest sich nicht nur heutzutage in unseren belebten, großen, verkehrsreichen Hafenstädten, sondern vor allen Dingen in diesen weltabgelegenen Gegenden überall als Tierkrankheit, als Rattenpest hält. Sie wird dort von den Ratten verschleppt, und ganz unmerklich, ohne daß es auffällt, steckt sie hier und da auch einmal Menschen an. Sie verbreitet sich, ohne daß die Forscher, die Reisenden, welche diese weltabgelegenen Gegenden aufsuchen, etwas davon erfahren, ohne daß wir Bericht davon erhalten. Selbst den Eingeborenen solcher Pestländer ist die bewußte Kenntnis dieser Dinge nicht zu eigen.

Daß die Pest in der Tat in erster Linie eine Rattenkrankheit ist, hat die ganze letzte Epidemie gezeigt. Wohin die Pest verschleppt ist — und sie ist fast nach allen größeren Häfen der Welt verschleppt — hat sie sich vorwiegend, vielleicht mit Ausnahme von Bombay, in erster Linie als Rattenkrankheit gezeigt. Auf dieser Karte[1]) sehen sie an den Küsten überall rote Kreise und Quadrate eingezeichnet; die Quadrate bezeichnen größere Epidemien, die roten Punkte kleinere Ausbrüche bzw. nur die Feststellung der Rattenpest. Da sehen Sie, daß kaum ein größerer Hafen der Welt verschont geblieben ist. Es gibt nur einige Häfen an der Ostküste Nordamerikas und die Süd-Westküste von Australien, die nicht heimgesucht sind, sonst überall — an der Westküste Nordamerikas mit ihren Häfen, San Franzisko, dann in Brasilien, in Peru, in Buenos Aires, in Argentinien, — überall finden Sie Pestausbrüche. Das gleiche gilt für die Ostküste und Südküste von Asien, für Japan, Formosa, Strait Settlements, die Ostküste von Australien. — Sie sehen hier die Herde am Roten Meer, das alte Pestland Ägypten (ein sehr großer Kreis), die Ostküste Afrikas; Sie sehen in Zanzibar, Mauritius, dann Madagaskar, Mozambique, Delagoa-Bay, Port Elisabeth, Kapstadt, die Goldküste mit Fällen gekennzeichnet, in Nordafrika, in Kleinasien, an der Küste des Schwarzen Meeres. Und die ganze Küste Europas entlang: überall Pestausbrüche; in Italien, Frankreich, Spanien, Portugal, Deutschland, die eingeschleppten Fälle in Hamburg, Bremen, Havre, Brest, in England die verschiedensten Häfen. Die Pest ist also weitverbreitet, und fast überall als Rattenpest. Sie hat sich ganz anders verhalten, als wir dachten. Sie hat nicht große Epidemien gesetzt, sie ist nicht wie eine Flutwelle gekommen, wie die Cholera. Aber wo sie sich festgesetzt hat, ist sie eigentlich bisher nur in wenigen Fällen wieder ausgerottet worden. In Bombay kämpft man jetzt 6—7 Jahre gegen die Pest, in Alexandrien ebensolange, und man wird sie nicht los. Es gelingt kaum aus Hafenstädten, wo die Pest sich als Rattenkrankheit eingenistet hat, sie wieder los zu werden. Charakteristisch für die

[1]) Da aus der Beschreibung die Lokalisation deutlich hervorgeht, so haben wir geglaubt, die Karte weglassen zu dürfen. Die Red.

Rattenpest ist, daß hier und da einmal ein Pestfall bei Menschen von ihr ausgeht, in San Franzisko z. B. kommen seit Jahren im Chinesenviertel alle paar Monate einmal Fälle vor. Es ist kein Zusammenhang zwischen den einzelnen Fällen nachzuweisen. Das, was das Wasser bei der Cholera leistet, leisten hier die Ratten. In Konstantinopel kommt alle 2 oder 3 Monate ein Pestfall vor, dann ist wieder monatelang nichts von Pest zu hören. Die Pest besitzt in Europa keine so sehr große Bedeutung als Volksseuche wegen der vielen Menschenverluste, aber sie ist eminent wichtig für die Handels- und Verkehrspolitik, und deshalb muß man energische Maßregeln gegen sie ergreifen.

Es gibt zwei Arten von Maßnahmen, die wir streng trennen müssen, erstens die internationalen und zweitens die einzelstaatlichen. Was die internationalen betrifft, so kann ich ihnen die hier nicht einzeln auseinandersetzen. Sie sind zusammengefaßt in der Konvention von 1897. Dieselbe ist aber nicht mehr ganz modern. Sie wird jetzt in Paris revidiert, und wir dürfen erwarten[1]), daß ganz erhebliche Verkehrserleichterungen namentlich durch diese Konferenz geschaffen werden. Jedenfalls aber werden auch alle jene Maßnahmen gemildert werden, die wir gerade durch unsere bakteriologischen und epidemiologischen Forschungen als unnütz erkannt haben. Die Zerstörung, die Desinfektion der sogenannten giftfangenden Waren, die Zurückweisung von allen möglichen Gegenständen, die früher als giftfangend bezeichnet wurden: das ist mit den modernen Forschungen nicht mehr vereinbar. Alle diese Bestimmungen werden höchst wahrscheinlich gestrichen werden. Man weiß ja nicht, wie die Verhandlungen auslaufen, ich glaube aber, daß im großen und ganzen die Sachen sich so verhalten werden. Die Quarantänen werden auch reduziert werden. Man kann eben den Verkehr nicht künstlich absperren, das haben wir bei der Cholera gesehen, das sehen wir bei der Pest. Was nützt es, wenn ich Menschen auf Schiffen in Quarantäne lege, und eine pestkranke Ratte entschlüpft von einem solchen Schiff und geht ans Land?

Je mehr man den Verkehr erleichtert, je mehr man verzichtet auf die Zurückweisung von giftfangenden Waren, je mehr man die Menschen ungehindert passieren läßt, um so mehr, um so energischer muß man die Ratten vernichten. Krieg den Ratten auf alle mögliche Weise! Die Schiffsratten, die so häufig schon die Pest eingeschleppt haben, müssen ebenso wie die Ratten in den Hafenstädten vernichtet werden, und zwar mit allen möglichen Mitteln. Es gibt verschiedene Apparate, die sich bereits sehr bewährt haben. Beim Nocht'schen Apparate gelangt Generatorgas zur Anwendung, ein Gasgemenge, in welchem sich Kohlenoxyd und Kohlensäure in ziemlich großer Menge finden; es entsteht durch Verbrennung von Koks. Dadurch, daß man es in die abgedichteten Schiffe leitet, kann man sie rattenrein machen. Soviel wie möglich aber muß der Schwerpunkt verlegt werden auf die Maßnahmen gegen die Ratten in den Städten selbst.

Es ist aber außerdem notwendig, auch am Lande die ausgedehntesten Maßnahmen gegen die Ratten zu treffen, nicht nur, wenn die Pest eingeschleppt ist, sondern schon in epidemiefreien Zeiten. Ein sicheres Rattenvertilgungsmittel gibt es noch nicht. Unternimmt man etwas gegen sie an einem Orte, so wandern sie an einen anderen aus, und es ist nur durch langdauernde Maßregeln, die man gleichzeitig an vielen Orten in großen Distrikten ergreift, möglich, die Ratten zu dezimieren. Man muß die Brutstätten vernichten, ihre Schlupfwinkel zerstören, Gift legen, rattenpathogene Bazillen in Lockmitteln verbreiten, man muß die Häuser vor ihnen schützen, so daß sie nicht hinein können. Tiere, welche Ratten jagen, wie Hunde, Katzen, Frettchen, sind zu halten. Wenn in dieser Weise energisch vorgegangen wird, kann man mit der Zeit etwas erreichen. Aber es geht nicht von heute auf morgen.

Wenn wir die Pestkranken unter Umständen ungehindert in die Seestädte einpassieren lassen, müssen wir aber auch Vorsorge treffen, daß jeder Pestfall so rasch als irgend möglich unschädlich gemacht wird, und dazu dient in erster Linie ein Bekämpfungssystem, wie es eben in rationeller Weise in Anlehnung an das Koch'sche Cholerabekämpfungssystem aufgestellt worden ist und wie es unser Reichsseuchengesetz und seine Ausführungsbestimmungen vorschreiben.

Die bakteriologische Pestdiagnose ist die Grundlage des Bekämpfungssystems, sie muß so sicher wie möglich gestaltet werden. Es müssen Sachverständige vorhanden sein, welche in der Pestdiagnose ausgebildet sind. Ständige Laboratorien, welche jederzeit die diagnostischen Untersuchungen ausführen können, Centralstellen, ferner fliegende Laboratorien müssen vorhanden sein, wie wir sie auch in Preußen, dank der energischen Bemühung des Herrn Geheimrat Kirchner, besitzen. Die fliegenden Laboratorien sind hier von Herrn Geheimrat Kirchner schon demonstriert worden.[1]) Wir haben natürlich die Meldepflicht zu verlangen, und zwar nicht nur für die ausgesprochenen Pestfälle, sondern auch für die pestverdächtigen Erkrankungen. Es gilt da das, was ich schon für die Cholera sagte: Man kann die Pest nicht bekämpfen, wenn man nur die ausgesprochenen Fälle zur Meldung bringt; es müssen auch die leichten Fälle gemeldet werden. Natürlich muß auch der kranke Mensch und seine Umgebung, isoliert werden. Die Desinfektion aber ist auf ein Minimum zu beschränken, und zwar nicht stets auszudehnen auf eine allgemeine Hausdesinfektion, sondern mög-

[1]) Ist inzwischen von den meisten Staaten ratifiziert.

[1]) Die hierauf bezüglichen Apparate und Vorrichtungen werden demnächst unter der Rubrik: „Wissenschaftlich-ärztliche Technik" abgebildet und beschrieben werden.
Die Red.

lichst nur zu beschränken auf eine Unschädlichmachung des Infektionsstoffes, sobald er herauskommt aus dem Kranken, und wo er sich im Krankenzimmer vorfindet.

Es ist unter Umständen auch die Schutzimpfung zur Bekämpfung der Pest heranzuziehen, und hiermit komme ich zum Schluß, indem ich Ihnen noch ein paar Worte sage über die Immunisierung und das, was bisher die Schutzimpfungen geleistet haben. Ich kann mich natürlich nur auf wenige Feststellungen beschränken, indem ich ein ganz kurzes Resumé ziehe.

Die Beobachtung, daß das Überstehen der Pest eine Immunität verleiht, ist sehr alt. Schon im Mittelalter, namentlich aber im Anfang des vorigen Jahrhunderts, hatte man vielfach in Pesthospitälern nur solche Ärzte, Pfleger und Krankenschwestern angestellt, welche alte Pestnarben hatten und dadurch dokumentierten, daß sie die Pest überstanden hatten. Man hatte sogar versucht, in ähnlicher Weise, wie man eine Variolaimpfung ausgeführt hat, eine Impfung gegen Pest einzuführen, indem man, wie man das Variolavirus inokuliert, auch das Pestvirus dem Menschen einimpfen wollte. Vielfach sind diese Inokulationen mit gutem Erfolge durchgeführt, so zwar, daß die Menschen nachher mit leichten Pestanfällen erkrankten, man hat aber manchmal sehr böse Zufälle gehabt, ganz wie bei den Variolaimpfungen. Es ist ein Beispiel aus der Epidemie von Morea (1828) bekannt, wo von sechs Personen, die auf diese Weise geimpft wurden — sie bekamen um die Arme Tücher gebunden, an denen Pesteiter angetrocknet war — fünf starben — gewiß ein hoher Prozentsatz!

Nun, es geht auch aus anderen Beobachtungen hervor, daß nach dem Überstehen der Pest eine Immunität, meist eine recht langdauernde, eintritt, aber sie ist keine absolute. Es sind auch nach kurzer Zeit, nach einem halben Jahre, nach einem Monat, nach dem Überstehen echter, bakteriologisch und klinisch nachgewiesener Pest Rezidive bzw. Neuerkrankungen an Pest erfolgt. Mit diesen Erfahrungen beim Menschen stehen auch die Tierversuche im Einklang. Es gelingt weder, bei jedem Tiere eine Immunität durch die Einimpfung des abgetöteten oder abgeschwächten Infektionsstoffes zu erzeugen, noch kann man eine sehr langdauernde Immunität erzeugen. Die Immunität ist eine zeitliche und in bezug auf ihre Höhe beschränkte. Es hat sich gezeigt, daß die Schutzimpfungsversuche, die mit abgetöteten Kulturen vorgenommen werden, beim Menschen zwar ungefährlich sind und höchstens nur einige Beschwerden machen; aber in den Tierversuchen, die wir z. B. an vielen Hunderten von Tieren ausgeführt haben (mag man nun Bouillonkulturen nach dem Haffkine'schen Verfahren, oder Agarkulturen, wie es von Gaffky, Pfeiffer und Dieudonné vorgeschlagen ist, oder einen anderweitigen Impfstoff benutzen), haben sich diese aktiven Immunisierungen mit abgetöteten Kulturen doch viel weniger wirksam erwiesen als lebende abgeschwächte. Sie verleihen einen gewissen Schutz, aber die Immunität wird nur eine zeitlich beschränkte sein. Ob man nun beim Menschen abgeschwächte Kulturen, die in Tierversuchen sehr viel leisten, wird anwenden können, bezweifle ich. Theoretisch wäre es ja sehr schön, wenn man in gleicher Weise, wie bei Variola, abgeschwächte Kulturen verwenden könnte. Aber ich bin zu der Ansicht gekommen, wir müssen weitere Erfahrungen sammeln, ehe wir diese abgeschwächten Kulturen, die im Tierversuch sich nach meinen und Otto's Untersuchungen außerordentlich bewähren, anwenden können. Mit den abgeschwächten Kulturen kann man im Tierversuch das hochempfängliche Meerschweinchen gegen das Millionenfache der tödlichen Dosen immunisiereu, aber den Schritt, diesen echten Infektionsstoff, der abgeschwächt ist, dem Menschen zu injizieren, möchte ich doch vorderhand nicht tun. Vorher müßten noch Versuche an anthropoiden Affen gemacht werden, und zwar bei gleichzeitiger Einverleibung von Pestserum und abgeschwächter Pestkultur. Es ist natürlich nicht möglich, die Schutzimpfung obligatorisch durchzuführen; man kann sie höchstens fakultativ anwenden, und man wird die Immunisierung mit abgetöteten Kulturen vor allem bei den Menschen vornehmen, die dauernd der Infektion ausgesetzt sind: bei Ärzten, bei Krankenpflegern, bei Leuten, die wissenschaftlich mit der Pest zu tun haben, und bei den Schiffsinsassen, wenn es doch einmal zu einer größeren Epidemie kommt.

M. H., das Pestserum ist nun zwar kein Heilmittel, aber doch sehr brauchbar zur Agglutination, zur Identifizierung der Pestbakterien. Ferner ist es wertvoll als Schutzmittel. Das was es im Menschenversuch und im Tierversuch als Heilmittel leistet — ist recht gering. Die Statistiken, die aufgestellt sind, um die Heilkraft zu beweisen, sind sehr zweifelhafter Natur. Dagegen muß zugegeben werden, daß man mit einer gehörigen Dosis Pestserum Menschen für eine bestimmte Zeitdauer, sagen wir 3—4 Wochen, immunisieren d. h. schützen kann gegen die Infektion. Welche Methoden zur Herstellung des Pestserums man da verwendet, das ist ziemlich gleichgültig. Man muß nur zum Schluß die Immunisierung mit lebenden hochvirulenten Kulturen vornehmen.

Daß wir keine Serumtherapie bei der Pest haben, liegt vor allen Dingen daran, daß bei den Pestbakterien kein echtes Toxin die krankmachende Wirkung besitzt und wir infolgedessen kein echtes Antitoxinserum erzeugen können. Immerhin ist die Serumtherapie bei der Pest aber noch weiterer Studien bedürftig, und es gelingt ja hoffentlich auch einmal, gegen die Krankheit von diesem Gesichtspunkte aus eine Bekämpfung vorzuschlagen.

---

## 3. Schulärztliche Tätigkeit und Augenuntersuchungen.

Von

Dr. **M. Radziejewski** in Berlin.

Der um die Schul- und soziale Hygiene wohlverdiente Prof. Leubuscher-Meiningen sagt in einem im Februar 1903 gehaltenen Vortrage (1) u. a.: „Seit etwa 30 Jahren ist nun jene Bewegung entstanden, die man als Schularztbewegung bezeichnet, die jetzt im Vordergrunde des Interesses der beteiligten Kreise steht. Es wurde immer eindringlicher betont, daß eine zweckmäßige und durchgreifende Änderung nur erfolgen könnte, wenn man die Ärzte als die berufenen Vertreter der Hygiene für eine gesundheitsgemäße Gestaltung der Schule heranzöge. Man darf wohl sagen, daß heute diese Frage geklärt und entschieden ist, nur über den Grad und die Ausdehnung der Befugnisse, die man den Ärzten zugestehen soll, schwanken noch die Meinungen. Ohne Kampf ist es allerdings hierbei nicht abgegangen, und geht es auch heute nicht ab. Insbesondere fürchten die Pädagogen, daß das Eingreifen der Ärzte und der Einfluß derselben auf die Schule und vor allem das innere Leben der Schule eine Minderung ihrer eigenen Autorität und eine Störung des Schulunterrichtes, somit also des eigentlichen Zweckes der Schule zur Folge haben würde. Aber auch die Behörden selbst verhielten sich vielfach ablehnend, und der Grund zu dieser Stellungnahme war meist der, daß sie das Kostspielige der neuen Einrichtung fürchteten, daß sie voraussahen, daß das Eingreifen der Ärzte eine Reihe von hygienischen Forderungen nach sich ziehen würde, die sehr erhebliche Geldopfer erfordern müßten. Auf der anderen Seite wurde die durchaus berechtigte Bewegung auch durch manche übertriebenen Forderungen seitens einiger Hygieniker und Ärzte von vornherein diskreditiert usw." Diese Ausführungen mögen meiner heutigen Besprechung als Grundlage dienen, besonders hinsichtlich des Grades und der Ausdehnung der Befugnisse der Schulärzte.

Die schulhygienischen Bemühungen sind jetzt eigentlich wohl schon hundert Jahre alt, seitdem der Wiener Arzt Johann Peter Frank und der Oppelner Arzt Karl Lorinser das Interesse für gesundheitsgemäße Erziehung und für Untersuchung von Schulkindern zu wecken versuchten; auch der bekannte Breslauer Vorkämpfer Hermann Cohn trat, nach seiner eigenen Angabe, bereits vor 40 Jahren hierfür ein. Aber die Entwicklung ging aus Gründen, die eben Leubuscher oben ausführt, nur langsam vorwärts. Erst 1895 greifen Behörden in Wiesbaden (2) ein und stellen sog. Schulärzte mit bestimmtem Programm an; und am 3. Oktober 1898 faßt der Rektorenverein (3) zu Berlin endlich, nachdem energisch von ärztlicher Seite an seine Türen gepocht worden war, den Entschluß, der Städtischen Schuldeputation den Antrag, wenn auch mit einigen Kautelen verbrämt, einzureichen: „Die Mitwirkung der Ärzte zur Lösung schulhygienischer Fragen ist wünschenswert."

So war der Bann gänzlich gebrochen; und in demselben Jahre stellte nun endlich auch die Städtische Schuldeputation (4) in der Reichshauptstadt zehn Schulärzte für Gemeindeschulen an. Eine größere Reihe anderer Städte Deutschlands war bereits vorher mit gutem Beispiel vorangegangen, besonders Leipzig und Dresden, welche nach den Berichten von Thiersch (5) und Krug (6) nunmehr über ein sehr gut funktionierendes System verfügten. Die ersten, allerdings noch unbedeutenden Versuche in Dresden datieren eigentlich aus dem Jahre 1867. Jetzt sehen wir sogar ganz kleine Orte um Berlin herum mit Schulärzten versorgt.

Die Idee, welche durch Wort und Schrift überall von zielbewußten und unverdrossenen Hygienikern propagiert wurde, hatte allmählich in weiten Kreisen Wurzel gefaßt und fordert nun überall energisch ihr Recht; jetzt umfaßt der „Allgemeine deutsche Verein für Schulgesundheitspflege" die Förderer der Schuljugend in ganz Deutschland und baut auf diese Weise in gemeinsamer Arbeit die schulärztlichen Einrichtungen immer zweckmäßiger und durchgreifender aus. So sah sich denn Berlin 1903 gezwungen, die Zahl der Schulärzte auf 36 zu erhöhen, eine Zahl, bei weitem zu gering in Anbetracht des enormen Schülermaterials, welches dieselben ärztlich zu versorgen haben.

Die Forderungen und Anschauungen der Behörden, Pädagogen und Ärzte zu vereinigen scheint ziemlich schwer zu sein; denn fast überall divergieren die Leitsätze, welche für die schulärztliche Tätigkeit aufgestellt sind. So stehen den 12 Programmparagraphen Dresdens 14 in Berlin (7) gegenüber, während Charlottenburg (7) 9, Frankfurt a. O. (8) 15, Friedrichshagen (8) 8, Groß-Lichterfelde (8) 21 Artikel hat usf.

Und welche umfangreiche Arbeit, wenn sie ärztlich exakt ausgeführt, zu brauchbarer Statistik und wissenschaftlichen Resultaten verwendet werden soll, wird hierbei den Ärzten auferlegt! Und doch wünscht der Berliner Rektorenverein in jener Eingabe (3): ad 2. „Diese Funktionen sind staatlich oder städtisch angestellten Ärzten im Nebenamt zu übertragen."

Einige Zahlen aus einer Aufstellung des bekannten pädagogischen Hygienikers und Pflegers des „freiwilligen Erziehungsbeirates für schulentlassene Waisen", Lehrer Hans Suck, dürften für Berlin die Unmöglichkeit jener Rektorenforderung hinreichend klar beweisen:

1. Die 258 Gemeindeschulen enthielten Ende 1902

| | |
|---|---|
| Knaben | 106 039 |
| Mädchen | 107 442 |
| | 213 481 Kinder, |

die laut Vorschrift periodisch zu untersuchen sind;

2. es wurden aufgenommen

| | |
|---|---|
| Knaben | 18 665 |
| Mädchen | 18 428 |
| | 37 093 Kinder, |

welche bei ihrer Einschulung zu untersuchen sind;

3. es wurden entlassen

| | |
|---|---|
| Knaben | 10 980 |
| Mädchen | 11 137 |
| | 22 117 Kinder, |

welche zwecks Eintritt in einen Lebensberuf zu untersuchen wären.

4. Die Gesamtzahl aller Schüler in Gynmasien, Realschulen, öffentlichen höheren Mädchenschulen, Anstaltsschulen, Gemeindeschulen, privaten Schulen betrug

| | |
|---|---|
| 130 851 | Knaben |
| 127 454 | Mädchen |
| 258 305 | Kinder. |

Wieviel Zeit nun braucht wohl das Ärztekollegium, um in Berlin die 14 Paragraphen der Schulordnung zu erfüllen, die für eine so bedeutende Kinderzahl zugrunde gelegt wurden?

Betrachten wir nun einmal die während eines Jahres aufgenommene Rekrutenschar der Gemeindeschulen mit der Zahl 37 093, so haben die 36 Ärzte (7) pro Arzt ca. 1030 Kinder für die Einschulung zu untersuchen, d. h. die richtige Plazierung des Kindes in der Klasse, oder Unmöglichkeit der Aufnahme wegen gröberer geistiger oder körperlicher Defekte oder Schonung usw. usw. zu begutachten. Rechnet man für drei gründliche Untersuchungen nach allgemeiner oberflächlicher Schätzung 1 Stunde, so sind hierfür ca. 343,0 Stunden nötig, d. h. pro Tag inkl. Sonntagen 1 Stunde; und diese Arbeit ist nur für die neu Aufzunehmenden zu leisten!!

Nach § 7 sind aber auch noch die übrigen Kinder „mindestens zweimal halbjährlich bezüglich ihres Gesundheitszustandes zu beobachten ... und Überwachungsscheine auszustellen", exakt im Nebenamt bei 213481 Gemeindeschülern!? Die erstere Berechnung beweist wohl genug, um mir die zweite zu ersparen; hierzu kommt aber noch die Verordnung hinsichtlich der Schulrekruten: „Diese Untersuchungen müssen innerhalb der ersten 6 Wochen des Schuljahres beendet sein", d. h. der Arzt muß sich nicht 1 Stunde täglich, sondern ca. 8 Stunden mit Schüleruntersuchungen beschäftigen, wenn der Beschluß wörtlich durch 36 Ärzte in allen Schulen ausgeführt werden soll. Diese Aufgabe ist unmöglich, wenn nicht eine achtmal so große Anzahl Ärzte angestellt wird, um, wie die Rektoren meinen, im Nebenamt diesen für das Volkswohl so überaus wichtigen Posten mit Erfolg auszufüllen!

In der bisherigen Weise dürfte die Bearbeitung eines so gewaltigen Materiales selbst bei größter Arbeitsfreudigkeit der Ärzte nicht das, besonders auch von ihnen selbst gewünschte Resultat zeitigen; vielmehr zeigt die bisherige Praxis, daß diese außerordentliche Arbeitslast von den angestellten Ärzten nur mit freiwilliger Unterstützung befreundeter Spezialärzte bewältigt werden konnte. Auf diesen Punkt soll an anderer Stelle zurückgekehrt werden.

Indem ich z. Z. die anderen Paragraphen übergehe, welche zum Teil Vorschriften über ein außerordentlich umfangreiches Schreibwerk seitens der Schulärzte enthalten, zum Teil seine persönlichen Beziehungen zur vorgesetzten Behörde regeln, will ich in meinen weiteren Ausführungen nur mit den Artikeln 1 und 2 der Dienstanweisung Berlin, resp. in ähnlichem Sinne Charlottenburg (7) oder Frankfurt a. O. (8) usf., mich beschäftigen. Dieselben lauteten dahin, daß der Schularzt auch auf psychische Mängel, insbesondere auch auf etwaige Fehler an den Sinnesorganen hin zu untersuchen und zu begutachten habe. Hier werden Anforderungen an den Schularzt gestellt, die ein gewissenhafter Arzt, selbst wenn er noch so sehr in seinem Fache durchgebildet ist, bei der heutigen Vielseitigkeit und Gründlichkeit der Wissenschaft unmöglich erfüllen kann, ohne der Hilfe von Kollegen, die in den in der Dienstanweisung angedeuteten Spezialfächern speziell ausgebildet sind, sich zu erfreuen. Diese Hilfe sich zu beschaffen, ist aber nicht Sache des angestellten Arztes, sondern der aufsichtführenden, verantwortlichen Behörden, wie bereits mancherorts Brauch ist.

Es würde zu weit führen, auch ist die Literatur zu umfangreich geworden, um hier auf Details einzugehen, die die enormen modernen Anforderungen an ärztliches Wissen und Können des einzelnen schon in kurzen markanten Zügen zeigen würden. Es reichen hierfür bereits die wertvollen Arbeiten aus, die das Organ des Allg. Deutsch. Vereins für Schulgesundheitspflege „Gesunde Jugend" bringt; z. B. Key-Aachen über Schulanfang und Schlafzeit, Selter-Solingen über Schule und Kleidung, Ziehen-Utrecht über die Geisteskrankheiten des Kindesalters mit besonderer Berücksichtigung des schulpflichtigen Alters, Baginsky-Berlin über die Auswahl der neu eintretenden Kinder durch den Schularzt, Foerster-Dresden über Kind und Alkohol (8) u. a. m., und die zahlreichen Arbeiten aus den Gebieten des Auges, Ohres, der Stimme und Sprache, deren Beherrschung jedes für sich eine volle Lebensarbeit heute erheischt.

Sei es mir als Ophthalmologen deshalb gestattet, von hier ab die augenärztlichen Erfordernisse, die an einen Schularzt gestellt werden, mit Bezug auf die Grenzen schulärztlicher Tätigkeit ein wenig zu beleuchten, in der Überzeugung, daß die Fachgenossen auf den anderen

markanten Spezialgebieten in gleicher Weise mit ihren besonderen, unabweislichen Einwendungen sich mir leicht anschließen dürften.

Daß die auffallendsten Vernachlässigungen der Schulkinder im Hinblick auf ihr Sehorgan stattfanden, geht wohl daraus hervor, daß es in erster Reihe Augenärzte waren, welche auf Schädigungen in der Schule aufmerksam machten und energisch und konstant auf ihre Beseitigung drangen. Die Erkenntnis von dem epochemachenden Aufschwung der Augenheilkunde war seit Graefe-Helmholtz auch so weit in breite Schichten der Bevölkerung gedrungen, daß sie begannen, in Scharen sich nach augenärztlichen Untersuchungen zu drängen und auf die Veränderung in ihren Sehwerkzeugen zu achten. Unwillkürlich mußte hierbei die Aufmerksamkeit der Augenärzte auf die Sehstörungen der Kinder, besonders der Schulkinder, gelenkt werden und sie dazu aufmuntern, exakte und planmäßige Untersuchungen derselben vorzunehmen. Diese ersten Anfänge und Resultate sind ja heute nicht nur den Hygienikern in succum et sanguinem übergegangen, um zu wissen, daß eine Zunahme der Kurzsichtigkeit von Sexta bis Prima von 12 bis 40 Proz. konstatiert werden konnte. Die Arbeiten von Hermann Cohn, Kirchner, Schmidt-Rimpler sind grundlegend geworden. Die Notwendigkeit derartiger weiterer Augenuntersuchungen ging daraus für jedermann klar hervor, aber auch zugleich die Schwierigkeit derselben nach jeglicher Richtung, — allerdings nur für denjenigen, der sich an die Ausführung dieser Aufnahme mit augenärztlichem Gewissen herangemacht hatte. Und doch datiert der Streit über die Notwendigkeit von Schulaugenärzten, dessen Gang in der „Wochenschrift für Hygiene und Therapie des Auges" publiziert ist(9), und der quasi eine weitere ausführliche Darlegung in der „allgemeinen medizinischen Zentralzeitung" (10) gefunden hat, aus jüngster Zeit mit dem Resultat, daß die beiden größten preußischen Residenzstädte noch heute ohne Schulaugenärzte in der gewünschten Form sind, wenngleich darunter einer oder ein anderer allgemeiner Schularzt sich befindet, der sachgemäß vorgebildet ist; doch dürfte es menschliche Kräfte übersteigen, dieses Amt allein in allen Schulen dieser Großstädte auch nur annähernd durchzuführen.

Drei Gesichtspunkte sind es vornehmlich, aus denen derartige Untersuchungen vorgenommen werden dürften; und zwar: erstens, welches Resultat haben dieselben für das persönliche Wohl des Individuums, zweitens, welche Resultate haben dieselben für das Individuum als Staatsbürger, d. h., was haben die Erziehungsfaktoren zu tun, um der Gemeinschaft ein möglichst brauchbares, leistungsfähiges, gesundes Mitglied zu erziehen; drittens, welche Resultate ergeben sich nach der Richtung, ob das Kind im gemeinsamen Schulunterricht einer Normalschule oder im Einzelunterricht oder etwa in einer Blindenschule vorgebildet werden soll. Diese drei Momente scheinen mir vom sozialhygienischen, ärztlichen und nationalökonomischen Standpunkte aus die Kernpunkte zu sein: um dieselben aber durchzuführen, gehört Fachwissen, ärztliche Übung und reichliche Zeit dazu. — Was hat es denn für einen Sinn, im ärztlichen Schulbericht zu sagen, daß ein Kind schlecht sieht, wenn man den Grund hierfür nicht hinzufügt. Ist es kurzsichtig, so daß es eine Fernbrille ständig oder zeitweilig tragen, in der Klasse in der vordersten Reihe sitzen soll, zeigt dazu der Augenhintergrund chorioideale, nicht regenerierbare Veränderungen, so daß das Kind hauptsächlich nach der Richtung hin erzogen werden muß, daß es sich von vornherein gleich für Berufsarten interessiert, in denen es später, trotz seiner Schwäche, noch Brauchbares leisten könnte; oder hat es gar so geringe Sehschärfe, trotz versuchter Korrektion, daß es besser gleich von Anfang an in einer Blindenschule erzogen werden müßte; u. a. m.? Dieses Beispiel zeigt in kurzen Zügen etwa Resultate einer wirklich ärztlichen Untersuchung; derartige Untersuchungsurteile fallen nicht, wie manche behaupten, etwa in das Gebiet einer durch die Dienstanweisung verbotenen Behandlung; nur zu sagen, daß das Kind schlechte Sehschärfe hat, ist auch der Pädagoge in der Lage. Wenn etwa derartige ärztliche Leistungen schon abgelehnt werden, wie traurig sieht es erst bei der Bestimmung des Astigmatismus aus. Diese Untersuchungen sind allerdings zeitraubend und kompliziert; und nun gar erst bei jugendlichen, unreifen Individuen; auch für Augenärzte oft quälend. Niemals kann einem allgemein praktizierenden Arzt der Vorwurf gemacht werden, daß er diese verwickelten Sehzustände nicht entwirren kann; sie erfordern eben ganz spezielle Kenntnisse, die die Behörde von den Schulärzten nicht verlangen kann, sondern nur von einem Augenarzt. Fand doch Steiger-Zürich (11) 50 Proz. der schlecht sehenden Schüler astigmatisch, Snellen-Utrecht (12) 49,5 Proz.; und da eine einzige Untersuchung gegen eine halbe Stunde und mehr in Anspruch nimmt, möge man nach den oben angegebenen Zahlen berechnen, was die Berliner Behörde, gewissermaßen ohne es auch nur zu ahnen, von ihren Ärzten verlangen sollte. Astigmatismus ist keine Krankheit, die geheilt werden kann, sondern angeborener körperlicher lokaler Schwächezustand, der gestützt, gehoben werden muß. Daher gehört die Erkennung des Astigmatismus in das Gebiet schulärztlicher Funktionen, nicht zuletzt um zu verhüten, daß etwaige scheinbare Unaufmerksamkeit, Müdigkeit, Kopfschmerzen auf irrtümliche Ursachen zurückgeführt werden!

Aus den bisher angeführten Gründen ist es auch nicht zu verwundern, wenn ein Nichtaugenarzt Kurzsichtigkeit von Akkomodationskrampf nicht unterscheiden kann. Was kann hier nicht mangelnde Kenntnis der einschlägigen Verhältnisse schaden! Meist für kurzsichtig gehalten,

bekommt das Kind eine Konkavbrille, mit der es eine Zeitlang in der Ferne besser sieht; indessen wird der Krampfzustand stationär, die fälschlich verordnete Brille ist nicht imstande, sowie jede folgende, die mangelhafte Sehleistung zu heben; das Kind bleibt jetzt dauernd schwachsichtig, ist also an sich körperlich geschädigt, kann einst der staatlichen Gemeinschaft nur auf bestimmten, eingeschränkten Gebieten teilweise nützlich sein und stört durch seine scheinbare Unruhe infolge unvollständigen Sehens den gemeinsamen Unterricht in der Schule. Hier hätte der Augenspiegel das richtige Urteil mit seinen Erfolgen gezeitigt.

Als ich im Jahre 1898 meine Untersuchungen (14) von 2600 Schülern auf eine Erlaubnis der städtischen Schuldeputation hin als erster in Berlin veröffentlichte, fand ich 4,5 Proz. Knaben und 6,25 Proz. Mädchen mit Akkomodationskrampf behaftet. Schön-Leipzig sagt mit Recht, daß dieser Krampf die Basis für die Entwicklung des Glaucoma simplex der späteren Jahre, des mit Recht so außerordentlich gefürchteten grünen Stares sei. Ferner zeigten die weiteren Untersuchungen derjenigen Schüler, welche nach Absolvierung einer Gemeindeschule in das praktische Erwerbsleben übertreten wollten, daß ca. 60 Proz. sich für den Beruf, für den sie ausersehen waren, hinsichtlich ihrer Sehfähigkeit nicht eigneten. Und dieser Zustand der Sehorgane bestand doch schon seit Jahren bei den leider schon vorher nicht untersuchten Individuen, deren Erziehung infolgedessen vielleicht von vornherein durch intelligente Eltern bereits zweckmäßiger geleitet worden wäre.

Betrachtet man nun im Anschluß hieran die Veröffentlichungen aus einer Reihe von Schulen, so ist es doch mindestens außerordentlich auffallend, daß die aus den Untersuchungen gewonnenen Resultate teilweise von den bisher anderwärts von Augenärzten ausgeführten, dem Durchschnitt nach, vollkommen abweichen, teilweise sowohl für die Statistik, wie für therapeutische Maßnahmen geradezu unmögliche Grundlagen abgeben. Festgestellt ist, daß von den Abnormitäten, seien es Krankheiten oder Leiden oder Schwächezustände angeborener oder erworbener Art bei Schulkindern 12—14 Proz. (15) sich auf das Sehorgan beziehen.

Hierbei ist in bezug auf die Maßnahmen für das Kind und seine fernere ärztliche Beobachtung resp. Behandlung genau zu konstatieren, ob eine Refraktionsanomalie und welcher Art, eine Erkrankung des Sehorgans und seiner Umgebung, ein stationärer Schwächezustand vorhanden ist. Es dürfte doch nicht einerlei sein, ob das ungenügende Sehen z. B. durch Kurzsichtigkeit oder hypermetropischen Astigmatismus hervorgerufen ist, oder durch eine Macula corneae oder durch Schielen oder durch einen Schichtstar oder durch eine Retinitis pigmentosa; auf dem Urteil einer diesbezüglichen Erkenntnis beruht ein großer Teil des Wohl und Wehe des Kindes für seine Zukunft, vielleicht sogar das entscheidende Moment. Es ist in den qu. Statistiken interessant, zu beobachten, daß Übersichtigkeit, die im kindlichen Leben, besonders in den ersten Jahren des Unterrichts, mit die hervorragendste Rolle spielt, kaum irgendwo Erwähnung findet. Wie oft konstatiert der Augenarzt, daß die Klagen über Augenschmerzen nicht von einer sog. Konjunktivitis herrühren, sondern von Akkomodations- oder Konvergenzanomalien; daß nicht die berühmte Zinklösung oder die berüchtigten Bleiwasserumschläge Heilung bringen, sondern eine Konvex- oder Prismabrille. So finden sich unter 135 neu aufgenommenen Kindern in einem Berliner Vorort (8) nur ein kurzsichtiges und ein Kind unter der Rubrik Übersichtig, Schielen, Astigmatismus; in einem anderen Vororte sind nur drei Kinder mit Augenentzündung bei der Aufnahme von 61 Kindern gefunden worden, an Refraktionsanomalien gar keines; ebendaselbst kamen im Laufe des Schuljahres von allen Kindern zur Beobachtung 45 Augenentzündungen, neun Kurzsichtigkeits- und ein Schielfall, und kein Fall von Übersichtigkeit oder Astigmatismus; dafür wird ein Fall von Seitenstechen erwähnt. Sollte die Durchschnittsbeschaffenheit der Kindesaugen in dieser Gegend so sehr von der sonst gefundenen Ziffer fast aller Länder abweichen? Demgegenüber braucht nur auf die Aufzeichnung eines anderen Vorortes hingewiesen zu werden, welche für ein Untersuchungsjahr 45 Sehstörungen und 36 Augenerkrankungen angibt; leider kennt der dortige Schulbericht wohl die Kurzsichtigkeit, aber leider auch wieder nicht die Übersichtigkeit. So wundert sich auch Cohn (10), daß nach dem schulärztlichen Bericht in Breslau fünf Ärzte unter 10000 Kindern keinen Fall von Myopie, aber auch nicht einmal von Sehschwäche, einem verabredeten Sammelnamen, gefunden hatten, während er selbst s. Z. allein 7 Proz. Myopen konstatiert hatte. Und jeder Augenarzt wird ihm beipflichten und aus seinen Journalen neben den Myopen eine außerordentlich bemerkenswerte Anzahl Astigmatiker und Hypermetropen nachweisen können.

Ferner ist u. a. sehr wichtig, aber auch an keiner Stelle sämtlicher zugänglichen Berichte herauszulesen, ob diese Katarrhe einfache oder Bläschenkatarrhe oder ab und zu auch Trachome waren. Gerade dieser Punkt dürfte für den Schularzt von außerordentlicher Bedeutung sein, da sich nach seinen Aussagen und Anordnungen in diesen Fällen der Schulleiter richten wird, aus Furcht oder Sorge um eine Schulepidemie. Wir wissen es sehr wohl, daß alle diese Differenzialdiagnosen nicht so leicht sind, die daraus sich ergebenden Maßnahmen einschneidend und das ärztliche Vertrauen in Gefahr. So stehen wir nach allen den beispielsweise angeführten Punkten hier deutlich vor oder vielleicht schon jenseits der Grenze schulärztlicher Tätigkeit des allge-

meinen Praktikers. Für diese Leistungen gehört Kenntnis, Übung und Erfahrung, und zwar jahrelang an größerem spezialistischen Material.

Es genügt hier nicht die theoretische Kenntnis der Pathologie und klinischen Erscheinungen. Man könnte hier die gesamte Ophthalmologie in ihrer prachtvollen Mannigfaltigkeit anführen, um zu zeigen, welche unmöglichen Anforderungen hier z. Zt. die Behörden an Wissen und Können ihrer Schulärzte stellt, während andere Städte, wie Posen Paris, Pest, Wiesbaden, längst die Undurchführbarkeit dieses Ansinnens erkannt und Schulaugenärzte angestellt haben. Wieviel es sein müssen, ergibt sich leicht daraus, daß man das prozentuale Verhältnis der über ihre Augen Klagenden im Vergleich zu anderen Affektionen (15) feststellt. Wer die Ausführungen in betreff Berlins von Winselmann gelesen hat, wird erkennen, wie in Fachkreisen über diesen Gegenstand gedacht und geplant wird. Denn wenn der Schularzt auch nicht die Schulkinder behandeln soll, so darf man ihm auch nicht zumuten, weiter nichts bestimmen zu dürfen, als daß das Kind an inneren oder äußeren Augenstörungen leidet und dann einen Augenarzt zu konsultieren beauftragt werde; diese Aufgabe durchzuführen, ist schließlich auch der einige Zeit beobachtende Lehrer im stande; der Arzt findet stets Befriedigung im Beruf, wenn er auch die inneren Gründe über ärztliche Maßnahmen kennt!

Die Dinge gehen zu lassen wie bisher, ist unmöglich, der Fortschritt der Zeit verlangt jetzt bereits öffentlich „Gesundheitspflege in Schule und Haus". Das lehrt auch das Anschwellen der neuesten Literatur über diesen Gegenstand, die rege Bildung von Schulgesundheits-Pflegevereinen und ihre kraftvolle Betätigung und Entwicklung allerorten; den Umfang dieses interessanten, nur für das Volkswohl so außerordentlich wichtigen Gebietes, lernen wir vorzüglich im „Enzyklopädischen Handbuch der Schulhygiene von Wehmer" kennen; das Studium dieses umfassenden Werkes dürfte so manchem Interessenten die Grenzen seiner Leistungsfähigkeit auf schulärztlicher Basis vor Augen führen. Zugleich aber dürfte man daraus auch lernen, daß Schulärzte und Schulaugenärzte durchaus nötig sind; doch nicht nur wie bisher für Gemeindeschulen, sondern auch für die höheren Lehranstalten.[1]) Während nämlich meine Untersuchungen vor 6—7 Jahren, und bis auf den heutigen Tag fortgesetzt, nur bei Gemeindeschulen stattfanden, sind dergleichen im Auftrage des Herrn Ministers jetzt auch durch Professor Greeff bei Gymnasiasten durchgeführt worden, und zwar nach folgendem Schema:

[1]) Der vorbereitende Schritt hierzu ist bereits erfreulicherweise in Berlin getan.

Anstalt: . . . . . . . . . . . . Klasse: . . . . . .
Name des Schülers . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .
Alter . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .
Trägt der Schüler ein Augenglas? . . . . . . . . . . . . . . . .
a) für immer . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .
b) nur für die Nähe . . . . . . . . . . . . . . . . . . .
c) nur für die Ferne . . . . . . . . . . . . . . . . . . .
d) seit wann . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .
e) von wem verordnet? (Arzt oder Optiker) . . . . . .
Sind die Eltern kurzsichtig? Vater? . . . . . . . . . . . . . .
Mutter? . . . . . . . . . . . . .
Sind Geschwister kurzsichtig? . . . . . . . . . . . . . . . . . .
R. L.

Sehprüfung . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .
Skiaskopisch . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .
Ophthalmometer . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .
Äußerer Befund (bes. Konjunktiva) . . . . . . . . . . . . . . .
Innerer Befund . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .
Bemerkungen . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .

Einen noch ausführlicheren, erschöpfenden Fragebogen hat Hermann Cohn auf dem internationalen Kongreß für Schulhygiene, April 1904, vorgelegt. (16)

Diese Vorbilder sind außerordentlich brauchbar und als gleichmäßige Formulare zur Erleichterung der Statistik, Kritik und gegenseitigen Verständigung überall leicht einzurichten und einzuführen; aber bereits aus dem Greeff'schen Schema geht auch hervor, daß es wohl nur von ophthalmologisch vorgebildeten Ärzten exakt und zweckentsprechend gehandhabt werden kann.

Wenn ich jetzt endlich noch hinzufüge, was mir jeder Wissende gern bestätigen wird, daß die Untersuchung der Schulrekruten recht schwierig, zeitraubender als bei Erwachsenen ist und eine leidliche Übung und Erfahrung erfordert, so dürfte ich wohl die Grenzen schulärztlicher Tätigkeit hinreichend fixiert und die Notwendigkeit von Schulaugenärzten bewiesen haben.

An drei Stellen soll der Schularzt, wie ich bereits in meiner Arbeit (13, 17, 18) 1898 veröffentlicht habe, besonders tätig sein, und zwar erstens beim Eintritt des Kindes in die Schule, zweitens kontrollierend während der Schulperiode, drittens beim Abgang der Schüler behufs Eintritt in das gewerbliche Leben. Die Erfahrungen der dieser Untersuchungszeit folgenden Jahre haben meine Anschauungen während meiner fortgesetzten Bemühungen um die Schulgesundheitspflege nur bekräftigt und überall bestätigt.

So erlaubte ich mir denn auch in diesem Jahre der städtischen Schuldeputation zu Berlin den Antrag zu stellen, meine Ideen über die Tätigkeit der Schulaugenärzte vortragen zu dürfen. Auf die Zustimmung der Deputation hin, war ich denn in der erfreulichen Lage, derselben zu Händen des Herrn Stadtverordneten Prof. Dr. Hartmann

meine Ausführungen wie folgt übergeben zu dürfen als

**„Skizze betr. Schulaugenärzte".**

I. Jedes Kind muß zugleich mit dem Impfschein sofort — beim Eintritt in die Schule — ein Gesundheitsattest mitbringen, besonders hinsichtlich der Seh- und Hörleistungen, sowie der geistigen Kapazität resp. etwaiger weiterer Organerkrankungen; also ophthalmologisch:

z. B. Myopie, hypermetropischer Astigmatismus, Trachom, Chorioiditis, Hornhautflecke, Schichtstar, Strabismus u. dgl. mehr.

Denn es richtet sich danach

1. der Platz in der Klasse,
2. die etwaige Abgabe nach einer Seitenklasse für Minderbegabte oder Blindenschule usw.,
3. die ev. Ausschließung oder Zurückstellung bis zur Heilung der betr. Krankheit (wie bei follikulärem Bindehautkatarrh, Hornhautentzündung usw.).

Während ein beträchtlicher Teil der Leiden und Gebrechen ihrer Kinder den Eltern an und für sich vorher soweit meistens bekannt ist, daß sie den Lehrer oder Schularzt von selbst vorher darauf aufmerksam machen (wie z. B. bei tuberkulöser Hüftgelenkentzündung), wissen dieselben hinsichtlich der Augen selten mehr, und dies selbst oft nicht einmal, als daß das Kind scheinbar nicht genügend sieht.

Die Untersuchung — vorher auf der Basis der freien Arztwahl — geschieht

a) bei den Stadtarmen durch den Armenaugenarzt; ausführliches Attest wird von der Armendirektion ev. nach Vereinbarung bezahlt,

b) bei den übrigen auf eigene Rechnung und zwar

A. bei Unbemittelteren
entweder durch den Krankenkassenarzt bei Familienversicherung oder ev. in einer Poliklinik, etwa für einen billigen Satz, je nach privater Übereinkunft,

B. bei Bemittelteren in der Privatsprechstunde.

Diese Formulare sind einheitlich zu gestalten, wie oben erwähnt, und etwa beim Schulpedell erhältlich.

Diese Scheine sieht der Schulaugenarzt zunächst durch und berät, soweit sie Anormales über das Kind enthalten, mit dem Schulleiter

1. über die Plazierung des Kindes,
2. über die Notwendigkeit und Zeitbestimmung etwaiger wiederholter Untersuchungen,
3. über ev. Weiterbehandlung des Leidens durch den Arzt des Kindes,
4. über eine temporäre oder dauernde Ausschließung von der Aufnahme in die betr. Schule.

Anm.: zu 1—4 gehört die Nachuntersuchung durch den Schulaugenarzt, auch über die richtige Brillenverordnung inkl. Augenspiegeluntersuchung.

II. Sobald — während der Schulperiode — Angehörige oder Lehrer beobachten, daß die erforderliche Körperhaltung (z. B. das Herabsinken des Kopfes Kurzsichtiger zur Bank beim Lesen), die Aufmerksamkeit (z. B. unruhige Kopfbewegung hypermetropischer Astigmatiker), Arbeitsfreudigkeit (z. B. durch feine diffuse Hornhautreizungen Skrofulöser) u. dgl. mehr nachlassen, müssen Augen, Ohren, Nervensystem vom Schul-(Augen-usw.-)arzt untersucht werden, um gemeinsam mit dem Lehrer zu beraten; ist etwa hierbei nichts speziell Anormales gefunden, muß vom allgemeinen Schularzt der übrige Gesundheitszustand geprüft werden oder umgekehrt (z. B. anämische Kopfschmerzen, Würmerunruhe, Herzaktion usw.).

In ärztlich zu bestimmenden Intervallen, wie eben in der Privatpraxis, finden Wiederholungen der Untersuchungen statt; bei vorliegender Erkrankung bestimmt der Schul-(Augen-)arzt Behandlung des Kindes durch einen Arzt oder z. B. bei Infektionsgefahr oder besonderer sonstiger Schwere des Leidens Ausschließung zeitweise vom Unterricht; bei Rückkehr Revision durch den Schul-(Augen-)arzt.

III. Bei Entlassung aus der Schule Ausstellung eines Attestes über körperliche und geistige Beschaffenheit, u. a. auch durch den Schul-(Augen-)arzt für die Angehörigen zum Zweck der Unterstützung durch ärztlichen Rat hinsichtlich der Auswahl eines Berufes der Kinder (Berufstabellen nach Sehschärfen geordnet von Radziejewski sind vorhanden und z. B. auf dem „schulhygienischen Kongreß in Nürnberg" wie im „deutschen Verein für öffentliche Gesundheitspflege" in Berlin demonstriert).

IV. Für die allgemeinen Schulärzte und Aspiranten müssen in jedem Semester Fortbildungskurse in den Spezialdisziplinen von den Schul-(Augen-usw.-)ärzten zu gegenseitig leichterer Verständigung bei gemeinsamen Konsultationen und zur Hebung der Urteilskraft der Schulärzte für diese Disziplinen gehalten werden (wie sie auch bisher vom Autor seit Jahren in Privatkursen, im vorigen Semester zum ersten Male öffentlich im Auftrage des Zentralkomitees für das ärztliche Fortbildungswesen vorgetragen wurden).

V. Mehr als zehn Kinder im Durchschnitt pro Tag ist der Schul-(Augen-)arzt nicht im stande, neben seiner Privatpraxis exakt zu untersuchen und mit entsprechenden Attesten zu versehen; es erfordert dies zunächst eine Arbeit von ca. 2 Stunden, zumal bei Prüfung der Sehschärfe.

Dieses Programm ist nach den persönlichen Erfahrungen einer über ein Dezennium sich erstreckenden Fürsorge auf schulhygienischem Gebiete durchgearbeitet und aufgestellt worden und dürfte wohl m. E. den Anforderungen genügen, die man den Schulaugenärzten zu stellen hätte.

Im Punkt I desselben ist mit Bedacht nicht nur darauf Rücksicht genommen worden, daß

möglichst alle Ärzte, wie es das Ziel derselben überall ist, Interesse und Tätigkeit diesem überaus wichtigen Gebiete ärztlich-sozialer Arbeit zuwenden können, sondern auch darauf, daß die Zeit eines Schul-Augenarztes nicht etwa übermäßig in Anspruch genommen würde, wenn er nur allein diese Bedingungen ad I durchzuführen hätte; aber auch darauf, daß dann ev. im Gegensatz zu den vorhandenen behördlichen Fonds für Schularztstellen Schwierigkeiten in der Anstellung neuer etwa notwendiger Schulärzte sich ergeben könnten. Hier muß, kann und wird mit Erfolg freie Arztwahl herrschen können.

Zur Erfüllung der übrigen Programmteile dürfte wohl zunächst noch die Anstellung besoldeter Schulärzte in der entsprechenden Anzahl und möglichst bald in Frage kommen, in dem Prozentsatz, wie er oben (15) genau charakterisiert worden ist, indem nach der Statistik ca. 13 bis 14 Proz. der Leiden oder Schwächezustände bei Kindern sich auf das Sehorgan beziehen. Bei den täglichen, dauernden und engen Beziehungen zwischen dem verantwortlichen Schulleiter und seinen mitarbeitenden Organen können wie die Lehrer so auch die Ärzte nur in einer festen, übersehbaren, präzisierten Vertrauensstellung sich demselben gegenüber befinden, um das große Arbeitspensum erleichtern und übersichtlich brauchbar durchführen zu helfen.

Schon sind einige tatkräftige Orte in exakter und planmäßiger Organisation auch hinsichtlich der Bewertung der Spezialdisziplinen vorangegangen, und sehr bald, so dürfen wir nach den bisherigen Erfahrungen hoffen, wird überall in Deutschland, in genauer Kenntnis der Grenzen schulärztlicher Tätigkeit, die schulhygienische Fürsorge gleichmäßige und mustergültige Einrichtungen zur Freude und Zufriedenheit der Mitarbeiter wie der Eltern und zum Wohle des Vaterlandes aufweisen.

**Literatur.**


1. Schularzttätigkeit und soziale Hygiene, von Prof. Dr. G. Leubuscher, Regierungs- und Medizinalrat in Meiningen. Gesunde Jugend III. Jahrg. S. 93.
2. Ärztliches Vereinsblatt 1898 Nr. 382, c. 1897 Nr. 356
3. Berliner Ärzte-Korrespondenz 1898 Nr. 42.
4. Medizinische Reform 1898 Nr. 35.
5. Ärztliches Vereinsblatt 1897 Nr. 355.
6. Ärztliches Vereinsblatt 1857 Nr. 356.
7. Gesunde Jugend III. Jahrg. Heft 5/6.
8. Gesunde Jugend IV. Jahrg. Heft 1/2.
9. Wochenschrift für Therapie und Hygiene des Auges 1903 Nr. 6, 7, 19.
10. Allgem. Mediz. Zentralzeitung 1903 Nr. 23 u. 24.
11. Kotelmann's Zeitschrift 1898 S. 479.
12. Nederlandisch Tijdschrift voor Geneeskunde.
13. Deutsch. Mediz. Presse 1899 Nr. 18.
14. Gemeindeblatt-Berlin 1899 Nr. 43.
15. Berliner Ärzte-Korrespondenz 1903 Nr. 52.
16. Wochenschrift für Therapie und Hygiene des Auges 1904 Nr. 28.
17. Hygienische Rundschau 1901 Nr. 7.
18. Das rote Kreuz 1904 Nr. 10.


# II. Aus Wissenschaft und Praxis.

## Fortschritte auf den einzelnen Sondergebieten.

Es finden abwechselnd sämtliche Sonderfächer Berücksichtigung.

1. **Aus der inneren Medizin.** Vor nicht allzulanger Zeit konnten wir über ein empfehlenswertes Digitalispräparat berichten, nämlich über das in der Schweiz von Golaz hergestellte, pharmakologisch geprüfte Digitalisdialysat. Nicht nur theoretische Gründe, sondern die praktische Erfahrung, die eine größere Anzahl von maßgebenden Autoren damit längere Zeit gemacht hat, war die Veranlassung für das Mittel an dieser Stelle einzutreten. Neuerdings kommt ebenfalls aus der Schweiz ein Digitalispräparat, das Digalen, welches Cloëtta empfohlen und eingeführt hat. Es wird von der Firma Hoffmann-La Roche in Basel verfertigt und ist bereits in verschiedenen Kliniken angewendet worden. Das Mittel ist ein lösliches Digitoxin, also eins jener Digitalisderivate, die bereis früher mehrfach, aber vergeblich versucht worden sind. Das Bestreben, solche besondere, genauer dosierbare Präparate herzustellen, ist hervorgerufen durch den Umstand, daß die wirksame Substanz in den getrockneten Blättern der Digitalispflanze nicht nur mit der Gegend des Wachstums, sondern auch mit den Jahrgängen außerordentlich wechselt. Und wenn es auch nach Jahrzehnten durch Versuche sichergestellt ist, daß keine der hergestellten Substanzen an Kraft einer gutwirkenden Muttersubstanz gleichkommt — z. B. das Digitalin und das ältere von Schmiedeberg dargestellte unlösliche Digitoxin — so hat doch das Digalen einen besonderen Vorzug, nämlich den der absoluten Löslichkeit in Wasser. Und da es jedenfalls eine deutliche Digitaliswirkung entfaltet, worin die bisherigen Publikationen (Kottmann aus der Naunyn'schen Klinik, Bibergeil aus der Senator'schen Klinik) übereinstimmen, so könnte durch subkutane und intravenöse Einspritzungen in schweren Fällen, bei denen die Resorption darniederliegt, während schleunige Hilfe not tut, eine erfolgreiche Wirkung erzielt werden, welche diejenige auch der kräftigsten Digitalisblätter überträfe. Dem Digalen werden folgende Vorzüge zugesprochen: bei der Darreichung per os wird es besser vertragen, wie Digitalis. Subkutan aber und intravenös, wie es Kottmann stets gegeben hat, wirkt es sehr rasch, freilich in verhältnismäßig großen Gaben. Die Darreichung geschieht folgendermaßen: Das Mittel kommt in den Handel in Fläschchen, die 15 Einzeldosen (die Einzeldosis = 1 ccm = 0,3 mg) enthalten; ein Fläschchen (1 cm) kostet 2,70 Mk., also eine Einzeldosis von 0,3 mg entspricht 0,1 g Digitalispulver, und man gibt täg-

lich 3 solche Dosen; die Maximaleinzeldosis ist 2 ccm, die Maximaltagesdosis 4 ccm. Jedem Fläschchen Digalenlösung ist eine Pipette beigegeben, damit der Patient genau 1 bis $^1/_2$ ccm entsprechend 0,3—0,15 mg Digalen abmessen kann. In den Magen wird es mit Flüssigkeiten, am besten süßem Weine, eingeführt, nicht mit Milch; auch als Klysma, mit Wasser verdünnt, kann es verabfolgt werden. Subkutan injiziert man es an Stellen, wo die Haut möglichst verschieblich ist, unter strenger Asepsis. Freilich sind die Injektionen, wie Kottmann hervorhebt, oft recht schmerzhaft, auch ist es nicht ganz sicher, Infektionen seitens des nicht sterilisierten Präparates völlig zu vermeiden. Intravenös spritzt man es in eine Armvene mit Platinnadel und ausgekochter Glasspritze nach vorheriger Umschnürung des Oberarms; hat man die Vene getroffen, so tritt zunächst eine Blutsäule in die Spritze, und dann injiziert man. Schon 2—5 Minuten nach der Injektion, die freilich nach Kottmann sehr große Dosen erfordern (5 bis 15 ccm), tritt eine bedeutende Blutdrucksteigerung ein, die 24 Stunden anhält, die Pulsfrequenz zwar selten beeinflußt, aber die Diurese mächtig anregt. Bibergeil glaubt, daß das Digalen nicht kumulativ wirkt. Nach den bisherigen nicht eben umfangreichen Erfahrungen kann man also sagen, daß das Mittel eine Anwendung an Stelle der Digitalisblätter (pulvis digitalis, infusum digitalis, dialysatum digitalis — die Tinktur ist sehr wenig wirksam) per os dann verdient, wenn diese vom Magen schlecht vertragen werden, oder subkutan und intravenös, wenn bei drohender Lebensgefahr schnelle Hilfe dringend nötig ist. Sonst wird man sich zu Digaleninjektionen ohne weiteres in der Praxis nicht verstehen, denn da sie schon subkutan schmerzhaft sind, so sind Reizzustände bei den Einspritzungen in die Blutbahn immerhin zu befürchten. Und am Ende muß man Eichhorst in seinen Ansichten über Digitalis (Med. Klinik 1905 Nr. 4) durchaus beipflichten, daß nämlich die Pflanze selbst (und zwar besonders das Pulver der Blätter, nicht das Infus) dreimal täglich 0,1 g verabfolgt, die wirksamste Form für die Digitalisbehandlung ist und stets bleiben wird. Immerhin scheint das Digalen für die Verwendung in der Praxis bereits reif zu sein.

Gegen Bronchialasthma, dessen scharfe diagnostische Unterscheidung vom Herzasthma für eine exakte Behandlung ungemein wichtig ist; gibt es bakanntlich in den Jodpräparaten ein Mittel das in einer großen Zahl von Fällen nahezu spezifisch wirkt. Allein auch sie führen in der Regel nicht dauernd Heilung herbei, und verbrauchen sich in der Wirkung; bei manchen Kranken sind sie von vornherein erfolglos. So erklärt es sich, daß das Publikum, welches gegen die weit verbreitete Affektion Hilfe sucht, sich gerade hier mit Vorliebe Geheimmitteln zuwendet. Nur erwähnt seien hier die Räuchermittel, welche unter verschiedenen Namen in Gebrauch sind, und nur die auch ärztlicherseits bekannten Salpeterpräparate, ferner Strammonium, Belladonna usw. enthalten. Hingegen sollten wir Ärzte uns nicht gänzlich passiv gegenüber einem aus Amerika eingeführten Mittel verhalten, welches, wie vielfach von objektiv urteilenden Laien hervorgehoben wird, eine Wirkung auch dort noch entfaltet, wo andere Mittel versagen. Ref. konnte selbst mehrfach sich hiervon überzeugen. Und so muß es anerkannt werden, daß dieses Mittel kürzlich im Bonner pharmakologischen Institut von Bertram geprüft worden ist (Zentralblatt für innere Medizin 1905 Nr. 5). Es ist diese Prüfung um so wertvoller als bereits zahlreiche deutsche Ärzte das Mittel verordnet haben, ohne zu wissen woraus es besteht. Es ist als Tucker'sches Heilmittel käuflich und stellt eine angenehm riechende braune Flüssigkeit dar, welche durch einen sehr guten Zerstäubungsapparat fein verteilt durch die Nase inhaliert wird. Wie die Analyse ergab, enthält das Mittel Atropin und Natriumnitrit; auf 100 g mit etwas Glyzerin versetzten Wassers, kommen 1,0 Atropinsulphat, 4,0 Natriumnitrit und 0,52 Pflanzenextrakt, dessen Bestimmung nicht möglich war. Jedenfalls ist Atropin, das bei der Zerstäubung in geringer aber wirksamer Menge auf die Schleimhaut der Trachea kommt, ein Hauptbestandteil; man weiß von ihm, daß es die Sekretion der Schleimhäute verringert und die Nervenenden in der glatten Muskulatur lähmt. Und von den Nitriten wissen wir, namentlich vom Nitroglyzerin, daß sie oft zauberhaft gegen den schweren Zustand der Angina pectoris wirken. Das Mittel scheint, weil es direkt auf die Schleimhaut gebracht wird und nicht auf dem Umwege der Blutzirkulation dorthin kommt, stärker wirksam zu sein. Jedenfalls hat man von Vergiftungserscheinungen bisher nichts gehört, trotz der wenig prägnanten Vorschrift, welche die Inhalation unter Umständen in verhältnismäßig großen Mengen anordnet. Jedenfalls ist aber, wie B. betont, das Mittel zu hoch bezahlt. Der — freilich sehr praktische — Zerstäuber kostet 32 Mk. Man erhält ihn aber, wie Dr. Schilling in Davos mitteilt, von der Firma Burroughs, Welcome & Co. in ebenso guter Qualität für 6 Mk. Und das Mittel selbst, so glaubt Bertram, könnte der Arzt folgendermaßen verschreiben: Rp. Atropini sulfurici 0,15, Natrii nitrosi 0,6, Glycerini 2,0, Aqua destill. ad 15,0. M. D. in vitro fusco. S. In dem Tucker'schen Apparate oder dgl. 3 Minuten lang zu zerstäuben und einzuatmen. Einzuschließen! — Dann ist der Kostenpunkt statt 64 Mk. nur höchstens 7 Mk. Es sollte sich die Aufmerksamkeit der Ärzte auch auf diese Behandlungsweise des Asthma richten.

Die Behandlung der Leukämie, der Pseudoleukämie und anderer schwerer Krankheiten des Blutes mit Röntgenstrahlen ist augenblicklich Gegenstand der allgemeinen Erörterung. Und mit Recht. Denn daß die Strahlen auf die blutbereitenden Organe einen bedeutenden spezi-

fischen Einfluß ausüben und ihre Proliferation stark beeinträchtigen, ist mehrfach festgestellt. Zuerst hat im Jahre 1903 Senn in zwei Fällen von Pseudoleukämie und in einem Falle von myeloider Leukämie Besserung des Zustandes, ja, wie er angibt, Heilung erzielt (Medical record 1903 Nr. 22). Bald darauf haben in zwei Fällen von Pseudoleukämie Steinwand und Doon, beide Amerikaner, Erfolge erreicht. In England und Deutschland sind vollständige Heilungen zwar bisher nicht beschrieben, wohl aber starke Rückbildungen, die freilich vor Rezidiven nicht schützten. Stets nahmen die Milzschwellungen bedeutend ab, sowie die Menge der Leukozyten. Die Zahl der hierher gehörigen Arbeiten aus 1904 ist reichlich. Die Resultate sind sehr eigenartig; so sind in einem auf der Lichtheim'schen Klinik von Joachim und Kurpjuweit beobachteten Falle sogar die leukämischen Netzhautveränderungen unter der Behandlung verschwunden. Immerhin ist das bisher erreichte nur ermunternd zu weiterer Behandlung, jedoch bleibt es eine offene Frage, ob mit der Bestrahlung das Grundleiden gehoben, oder nur die Leukozytenbildung zeitweilig gehemmt wird. Eine Umfrage bei zahlreichen Autoritäten, welche die „Med. Klinik" jüngst gehalten hat, zeigt, wie verschieden, zum Teil entgegengesetzt noch die Ansichten derer sind, die die Methode geübt haben. Wirkliche Dauerheilungen fehlen. Heilungsähnliche Vorgänge werden beschrieben. Andere berichten von vollkommenen Mißerfolgen. So dürfte der augenblickliche Stand der Frage der sein, daß die Gesamtheit der Ärzte in Fällen von Leukämie und Pseudoleukämie, stets bei der Erfolglosigkeit anderer Behandlungsmethoden — die Milzexstirpation wird man wohl nicht so leicht vornehmen — ausnahmslos Röntgenbestrahlung anwenden. Es wird dann eine umfangreichere Erfahrung vorliegen, welche endgültige Schlüsse zuläßt. H. Rosin-Berlin.

---

2. **Aus der Chirurgie.** Auf die Herzverletzungen und ihre Behandlung ist letzthin die Aufmerksamkeit erneut durch einen Vortrag gelenkt worden, welchen M. Borchardt, I. Assistent der v. Bergmann'schen Klinik, in der Berliner medizinischen Gesellschaft hielt. Wir entnehmen den Ausführungen folgendes. Seit dem Altertum ist die Meinung bis in die Neuzeit verbreitet gewesen, daß Herzverletzungen gewöhnlich sofort und stets zum Tode führen. Ein im Anfang des 19. Jahrhunderts beschriebener Fall von geheilter Herzwunde wurde daher nicht geglaubt. In der Mitte des 19. Jahrhunderts trat jedoch ein Umschwung ein, als Fischer seine ausführliche Monographie 1868 über Herzwunden schrieb (Arch. f. klin. Chir. Bd. 9). Sein Werk ist für alle anderen grundlegend gewesen und 1899 von Loison (Revue de chir.) in verbesserte Auflage herausgegeben worden. Loison konnte im ganzen 700 Fälle von Herzverletzungen zusammenstellen, von denen 10 Proz. durch Operation gerettet wurden, 26—30 Proz. sofort starben, während die übrigen nach Stunden, Tagen, selbst Wochen der Verletzung erlagen. Außerdem hatte die experimentelle Physiologie und Pathologie die Annahme, daß Herzwunden unbedingt tödlich seien, erschüttert.

B. teilt die Herzwunden in zwei Kategorien ein. Einmal die perforierenden und dann die weniger gefährlichen nicht perforierenden, die Neigung zur Spontanheilung haben.

Was die perforierenden Wunden anbetrifft, so ist die Stärke der Blutung abhängig von der Größe der Wunde. So bluten z. B. kleine Wunden nur bei der Systole. Wunden des rechten Ventrikels bluten mehr als die des linken, dessen stärker entwickelte Muskulatur bei ihrer Kontraktion die Blutung in gewissem Maße sistiert. Am gefährlichsten sind die Wunden der Vorhöfe, die bis auf einen Fall stets tödlich waren. Die Verletzung der A. coronaria ist um so gefährlicher, je näher sie dem Abgang vom Herzen ist. Weiter nach unten kann man die Gefäße ohne Schaden für das Herz unterbinden, da der Kollateralkreislauf dann in Aktion tritt. Pagenstecher (Deutsche med. Wochenschr. 1899) konnte über zwei Fälle von Unterbindung der Koronararterien berichten, die anfänglich mit Erfolg ausgeführt worden waren. Die Patienten sind allerdings nach einigen Wochen doch noch gestorben.

Die für den Chirurgen fast ausschließlich in Frage kommenden perforierenden Herzwunden kann man nach B. in drei Gruppen teilen. Zur ersten Gruppe gehören alle diejenigen, von denen Riedinger so treffend sagt: sie sterben nicht, sie sind schon tot. Z. B. Quetschungen, Zerreißungen des Herzens, ferner Abreißung des Herzens von den großen Gefäßen, Schußverletzung, sofern infolge beschleunigter Geschwindigkeit eine explosive Wirkung des Geschosses auftrat. Zur zweiten Gruppe gehören folgende Fälle: Die Kranken erholen sich vom Shock einige Zeit nach der Verletzung, fallen aber dann wieder in Ohnmacht und sterben schließlich. Als bekanntes Beispiel dafür ist die Verletzung der Kaiserin von Österreich anzuführen, die nach dem Stich, den Lucheni ihr mit einer Feile ins Herz versetzt hatte, noch 80 Schritt ging und dann erst bewußtlos wurde. — Daß der Tod in diesen Fällen nicht immer durch Verblutung eintritt, sondern vielmehr infolge der Kompression, die der mit Blut gefüllte Herzbeutel ausübt, haben Experimente von Morgagni eklatant bewiesen. Derselbe füllte den Herzbeutel mit Öl und beobachtete dann Stillstand der Vorhöfe und des Gefäßsystems, während sich der Herzmuskel noch kontrahierte. Sobald er das Öl aus dem Herzbeutel abließ, kehrte die Blutzirkulation allmählich wieder zurück. Zur letzten Gruppe zählt B. alle Fälle, in welchen die Patienten einige Tage nach der Verletzung noch

leben und dadurch Chancen haben, mit dem Leben davonzukommen. Sie können sich dann vollständig erholen, schweben aber noch längere Zeit in Lebensgefahr. Kennt man doch Fälle genug, wo die Patienten bereits als geheilt galten und plötzlich beim Heben schwerer Lasten oder aus ähnlichen Veranlassungen infolge Ruptur der Herznarbe plötzlich tot umsanken. Die Herzwunde heilt ja bekanntlich nicht durch Regeneration der Muskelfasern, sondern es bildet sich nur eine bindegewebige Narbe. Deshalb sollen Patienten mit Herzwunden auch bei anscheinend glattem Verlauf lange geschont und dauernd beobachtet werden.

Zur Diagnose einer Herzwunde hat man nach B. eine Trias von klassischen Symptomen. 1. Die innere Blutung, 2. die Herztamponade (Rose), 3. die Veränderung der Herztöne. Die innere Blutung erkennt man genau so wie bei anderen Verletzungen an der Blässe der Haut, Kälte, Pulslosigkeit usw. Die Herztamponade, die in allen Fallen fehlt, wo die Pleura mit eröffnet ist, erkennen wir an der helmförmigen Dämpfung, wie sie bei Ergüssen im Herzbeutel stets vorhanden ist.

Was die Herztöne anbetrifft, so sind sie in erster Linie leise, dagegen nur in einer Reihe von Fällen durch Geräusche verschiedener Art ersetzt.

Sind alle drei Symptome vorhanden, so müssen wir eine penetrierende Verletzung des Herzens annehmen. Oft fehlt jedoch eines der Symptome. Ja sie können alle drei fehlen, und wir müssen wissen, daß die äußere Wunde für die Diagnose nie maßgebend sein kann. Daher gibt es in allen zweifelhaften Fällen nur ein Mittel, nämlich den operativen Eingriff, die Perikardotomie. Alle anderen früher angewandten Mittel, Eispackung, Lagerung in kühlen Räumen, Aderlaß sind zu verwerfen.

Die operative i. e. die rationelle Therapie ist eine Errungenschaft der modernen Chirurgie. Noch anfangs der 80er Jahre des vorigen Jahrhunderts verdammte kein geringerer als Billroth die Naht der Herzwunden.

Der erste Chirurg, welcher bei Stichverletzung des Herzens (l. Ventrikel) mit Erfolg eine Naht anlegte, war Rehn (Über penetrierende Herzwunden und Herznaht. Deutsche Gesellschaft für Chirurgie 1897). Rehn operierte den Pat. 28 Stunden nach der Verletzung. Seitdem sind Herznähte wiederholt mit wechselndem Erfolge ausgeführt worden.

Zur Freilegung des Herzens sind 15 verschiedene Methoden angegeben, von denen B. die von Rotter und von Wehr-Lorenz am meisten empfiehlt.

Die einfachere Methode ist die von Rotter angegebene. Man macht einen Schnitt im II. Interkostalraum vom l. Sternalrand beginnend und die Mammillarlinie nicht überschreitend und einen ebensolchen im V. Interkostalraum; es folgt unter Schonung der A. mammaria Unterbindung der Aa. intercostales. Die lateralen Enden der Schnitte verbindet man durch einen Schnitt und klappt nach Durchtrennung der entsprechenden Rippen den Hautmuskelknochenlappen medianwärts um.

Die Methode hat den Nachteil, daß das Herz nicht in der genügenden Ausdehnung freigelegt wird und sehr oft eine Verletzung der Pleura entsteht. Ein auftretender Pneumothorax ist aber nach B. gerade in diesen Fällen nicht ohne Belang, da dadurch die Resorptionsfähigkeit der Pleura leidet und den bei Herzverletzungen ohnedies so häufig entstehenden Pleuritiden Vorschub geleistet wird.

B. empfiehlt daher die Methode von Wehr, der einen hufeisenförmigen Schnitt empfiehlt, der das Sternum 2 mal quer durchtrennt und die Knorpel der 4., 5., 6. Rippe schräg durchschneidet. Der Hautmuskelknochenlappen wird dann nach rechts geklappt, und man hat eine Übersicht über das ganze Herz. Durch die schräge Durchtrennung der Rippen soll eine Verletzung der Pleura costalis vermieden werden. Wehr beginnt seinen Schnitt am rechten Sternalrand im III. Interkostalraum und geht nach links außen, um dann hufeisenförmig umzubiegen und zum Sternum zurückzukehren.

Nur in den Fällen, wo man sehr schnell handeln muß, wird man keine der angegebenen Lappenmethoden in Anwendung bringen, sondern einfach den Wundkanal verfolgen.

Ist das Herz freigelegt, so soll man nicht mit scharfen Instrumenten zufassen, da sonst der Herzmuskel weiter reißt. Man komprimiere mit dem Finger, und zwar mit dem der linken Hand. Die Seidenknopfnaht ist der fortlaufenden Naht vorzuziehen, da die Naht oft durchschneidet. Das Perikard wird ebenfalls durch Naht geschlossen. Eine Tamponade ist nicht zu empfehlen, da sich das Herz bei jeder Kontraktion am Tampon reibt und infolgedessen Entzündungen des Perikards entstehen. (Fortsetzung folgt.)

Ph. Bockenheimer-Berlin.

3. **Aus dem Gebiete der Hautkrankheiten und Syphilis.** Von neueren literarischen Erscheinungen auf dermatologischem Gebiete interessieren zwei Arbeiten von Walter Pick aus der K. K. Universitätsklinik für Derm. u. Syphilis in Wien (Prof. Dr. G. Riehl), von denen die erste (Zur Kenntnis der Acne teleangiectodes Kaposi [Acnitis Barthélemy] Arch. für Derm. u. Syphilis LXXII 2. Heft) sich gegen die Identität dieser Affektion mit dem Lupus follicularis disseminatus wendet und dieselbe für eine Erkrankung sui generis erklärt. Die Acne teleangiectodes Kaposi ist nach Verfasser identisch mit der Acnitis Barthélemy und mit dieser von der als Folliclis bezeichneten Affektion zu trennen. Sie zeigt keinerlei Verwandtschaft mit der Tuber-

kulose und ist daher zu den Tuberkuliden im strengen Sinne nicht zu rechnen. Auch fällt sie aus dem Begriff der Acne heraus und steht viel eher zu den Schweißdrüsen in irgend einer bisher noch nicht genügend geklärten Beziehung. Der Begriff der Tuberkulide im engeren Sinne scheint in neuerer Zeit überhaupt mehr und mehr eingeengt zu werden. So ist G. Nobl (Beiträge zur Pathologie der Tuberkulide im Kindesalter, Derm. Zeitschrift Bd. XI Heft 12) der Ansicht, daß an der Entstehung der akneähnlichen, papulo-ulcerösen und knotig-erymatösen Exantheme, die man als Tuberkulide bezeichnet, nur die spezifischen Krankheitserreger, wenn auch vielleicht modifizierte oder abgestorbene Keime beteiligt sein dürften.

In einer zweiten Arbeit (Über die persistierende Form des Erythema nodosum, Arch. f. Derm. u. Syphilis III XXII, 3. Heft, 1904) betont Pick, daß die Affektion die größte Analogie mit dem akuten Erythema nodosum hat, als dessen persistente Form sie dem Erythema induratum auf tuberkulöser Grundlage gegenüberzustellen wäre. Die histologische Untersuchung ergab atrophische Vorgänge im Fettgewebe mit konsekutiver Bildung von Riesen- und epitheloiden Zellen, sowie konstante Veränderungen an den Gefäßen, die Verf. als den primären Faktor der Affektion bezeichnet.

Eine andere, gleichfalls die Unterextremitäten betreffende Affektion, deren Ätiologie bisher unbekannt geblieben ist, beschreibt Buschke (Über eine eigene Form rezidivierender, wandernder Phlebitis an den unteren Extremitäten, Arch. f. Derm. u. Syph. L XXII Heft 3, 1904). Es bildeten sich bei seinem Kranken unter starken Schmerzen ziemlich akut rote Knoten an den Füßen und Unterschenkeln, die einige Wochen bestanden und sich dann unter Hinterlassung bräunlichen Pigments wieder langsam zurückbildeten. Diese Symptome wiederholten sich von Zeit zu Zeit und waren wohl zweifellos die Folge einer Phlebitis mit hochgradigen, zeitweise auftretenden, nervösen Stasen. In Bezug auf die Chronizität, die großen Schmerzen und das Wandern an den Venen zeigt dieser Fall, der sonst kein Analogon in der Literatur hat, eine gewisse Ähnlichkeit mit einem von Ernst Neisser als wandernde Phlebitis (D. med. Wochenschr. 1903) geschilderten Krankheitsfall, der sich aber durch geringere Entzündungserscheinungen auszeichnete. In einem Nachtrag berichtet Buschke, daß dem Pat. wegen einer trombo-phlebitischen Gangrän schließlich das rechte Bein amputiert werden mußte. Allerdings konnte auch dadurch das Leiden nicht genügend aufgeklärt werden.

Die Frage nach der Infektiosität syphilitischer Tertiärerscheinungen ist noch immer eine offene, sie konnte auf experimentellem Wege bisher nicht gelöst werden, da wir bis vor kurzem für Syphilis empfindliche Versuchstiere nicht kannten. Erst die in positivem Sinne ausgefallenen Syphilisübertragungen auf Affen haben die Beantwortung dieser Frage näher gerückt. In dieser Hinsicht angestellte Versuche aus dem Laboratorium des Prof. Metschnikoff (Institut Pasteur) bieten daher ein gewisses Interesse und sind der Erwähnung wert. Paul Salmon (Recherches experimentelles sur l'inoculabilité de la gomme syphilitique, La Syphilis, Juni 1904) inokulierte den Eiter eines ulzerierten Gummas auf zwei Affen (Macacus cynomolgus und Macacus sinicus), ohne eine Syphilisinfektion hervorzurufen, während bei einem dieser Affen durch eine recent-syphilitische Papel eine Infektion erzeugt wurde. Praktische Folgerungen lassen sich aus diesem Versuch nicht ziehen. Man wird immer noch gut tun, Gummata, die frühzeitig post infectionem auftreten, als infektionsverdächtig anzusehen.

Auch für die Serumtherapie der Syphilis haben die positiven Impfversuche bei Affen bisher noch keine verwertbaren Resultate gezeitigt. Das Hg ist noch immer unser bestes Heilmittel trotz einiger Nebenwirkungen, die es, wie jedes differente Mittel, gelegentlich hervorrufen kann. Zu diesen nicht gerade häufigen Nebenwirkungen gehören, glücklicherweise leicht zu beeinflussende und bei Aussetzen des Mittels schnell verschwindende Schädigungen der Nieren, die sich durch Eiweißausscheidung zu erkennen geben. Andererseits kann das Hg Nierenleiden, die auf dem Boden der Syphilis entstehen, in günstiger Weise beeinflussen. Die von E. Adler (Über die krankhaften Veränderungen des Urins bei sekundärer Syphilis und Quecksilberkuren, Derm. Ztschr. Bd. XI H. 12) aus der Poliklinik und Privatpraxis des Referenten veröffentlichten kasuistischen Mitteilungen betreffen teils therapeutische Erfolge durch Hg in zwei Fällen von syphilitischer Nephritis im Frühstadium, teils Fälle von merkurieller Albuminurie und führen jedenfalls zu dem Schluß, daß vor Beginn einer jeden Hg-kur und im Verlauf derselben, die sorgfältigste Untersuchung des Harns, die in praxi oft verabsäumt wird, ein dringendes Erfordernis ist.

R. Ledermann-Berlin.

# III. Wissenschaftlich-ärztliche Technik.

## Das Ultramikroskop, seine Technik und seine Anwendung zur Untersuchung von Blut und Sekretbestandteilen.

Von

Prof. Dr. **E. Raehlmann** in Weimar.

(Schluß.)

Bei Untersuchungen des ausgedrückten Inhaltes erweichter Follikel aus der trachomatösen Konjunktiva habe ich, um die Gewebsbestandteile und speziell die Zellen zu isolieren, eine Methode angewandt, welche ich für ähnliche Zwecke sehr empfehlen kann. Das Gewebe wird in physiologischer Kochsalzlösung durch leichte Schüttelbewegung ausgeschwemmt. Es werden dabei die gelockerten Bestandteile desselben frei und können bei geeigneter Verdünnung jetzt einzeln untersucht werden.

Fig. 11.

Bei der Deutung der neuen ultramikroskopischen Bilder und beim Vergleich derselben kommen nun aber einige optische Nebenerscheinungen störend zur Geltung, welche um kleinste Teilchen herum auftreten, wenn sie ultramikroskopisch beobachtet werden.

Ein solches kleinstes Teilchen erscheint von einem, unter Umständen auch von mehreren bunten Ringen umgeben, welche als Beugungserscheinung, als eine Art von Spektralhof, um dasselbe in gewissem Abstande angeordnet sind. Je größer und lichtstärker das beobachtete Teilchen ist, desto größer ist jene Nebenerscheinung und desto störender macht sie sich geltend (Fig. 11 a). Bei ganz kleinen Teilchen, welche bedeutend kleiner sind als die Wellenlänge des Lichts, tritt die Erscheinung sehr zurück. Bei den kleinen Teilchen in Eiweißlösung z. B. sind sie fast gar nicht wahrzunehmen.

Liegen zwei Teilchen dicht nebeneinander oder kommen zwei bewegte Teilchen im Gesichtsfelde des Ultramikroskopes einander bis zur Berührung nahe, so berühren sich zunächst ihre Beugungsringe und beeinflussen sich derartig, daß optisch eine Art von Scheidewand zwischen beiden zustande kommt, die, soweit die zusammengeflossenen Ringe in Betracht kommen, geradlinig wird (Fig. 11 bei b).

Kommt zu einer solchen Anordnung zweier sich berührender Teilchen noch ein weiteres hinzu, so entsteht eine neue solche (optische) Scheidewand und so weiter (Fig. 11 bei c.)

Auf diese Weise kann durch einfaches Aneinanderlagern von Körnern eine Struktur vorgetäuscht werden, welche in Wirklichkeit nicht existiert. Befindet sich unter dem Ultramikroskop ein länglicher kleiner Teil, dessen eine Ausdehnung größer ist als die andere, so entsteht das Bild eines Stäbchens oder eines Fadens von zwei optischen Nebenkonturen umgeben (Fig. 11d).

Liegen solche Fäden oder Fasern mehrere zusammen und dazwischen kleinste Körnchen, so entsteht infolge der geschilderten optischen Nebenerscheinungen ein Gewirre von bunten, sich teilweise deckenden Konturen, so daß eine Struktur nicht mehr erkennbar ist. Und dies ist der Grund, warum wir histologisch zur Auflösung des Gewebes mit dem Ultramikroskop nichts anfangen können. Das gilt insbesondere auch rücksichtlich der Zellstruktur des weißen Blutkörperchens. Der körnige Inhalt der weißen Blutkörperchen präsentiert sich als eine Menge bunt durcheinandergewirrter Konturen, welche durch eine runde lichthelle Kontur umschlossen wird (Fig. 12a).

Nun denke man sich aber die Körner innerhalb der Zelle in Bewegung! So wird die geschilderte optische Nebenerscheinung durch ihr Auftreten die Bewegung leichter sichtbar machen, indem die bunten Ringe um jedes Körnchen herum sich verschieben, stellenweise überlagern, ihre Konturen ändern usw., kurz es wird ein kaleidoskopartiges Bewegen der Masse sichtbar werden. So zeigen alle weißen Blutkörperchen, frisch untersucht, eine überaus deutliche bunte Bewegung ihres Inhaltes, *welche als optische Funktion des Leuchtens der einzelnen Körnchen ihres Protoplasmas zu betrachten ist.*

Durch diese Bewegung unterscheiden sich nun aber verschiedene farblose Blutkörper nicht unerheblich, so namentlich die ausgewanderten und die im Eiter und den entzündlichen Sekreten vorhandenen. In vielen derselben sieht man nämlich innerhalb der beschriebenen mehr oder weniger bunten und in stetiger gleichmäßiger Bewegung befindlichen Masse, größere gelbe Scheibchen, welche, verschieden groß, sich deutlich im Protoplasma hin und her bewegen und dabei häufig die ganze Zelle durchwandern. Sie leuchten anders als ihre

Umgebung und haben auch andere Schnelligkeit der Bewegung (vgl. Fig. 12 bei b).

Im Eiter blennorrhoischer Schleimhäute trifft man solche Zellen recht häufig, darunter gelegentlich auch solche, welche von solchen Körnern fast ganz ausgefüllt sind. Die einzelnen Körner sind dann noch deutlich zu sehen und auf ihren Wegen durch die Zelle deutlich zu verfolgen. Indem jede solche gelbe Kugel von ihrem Reflexring umgeben durch die Zelle sich bewegt, und zwar häufig mit großer Schnelligkeit, und dabei beständig Licht reflektiert, kommt ein charakteristisches Leuchten und Strahlen zustande, welches so lange andauert, als die Zelle lebt.

Fig. 12.

Diese gelben Körner oder Scheibchen scheinen also im Inneren der Zelle aktive Bewegungen auszuführen, und es scheint mir wichtig zu sein, festzustellen, daß diese Bewegung häufig die des eigentlichen Protoplasmas überdauert, indem man mitunter die größeren Körner sich noch lebhaft bewegen sieht, wenn der übrige bunte Zellinhalt bereits zur Ruhe gekommen, respektive abgestorben ist. Was dieses Absterben der farblosen Zellen angeht, so beobachtet man fast regelmäßig, daß die Protoplasmabewegung im Zentrum der Zelle zuerst und erst später in den peripheren Zellteilen aufhört. Doch kann man gelegentlich die ganze Zelle in Ruhe finden, während ein kleiner Teil in der Peripherie noch deutliche Bewegung der Teile aufweist.

Die absterbenden Teile blassen dann häufig ab und können unter Umständen gänzlich verschwinden, wohl dadurch, daß ihre veränderten Bestandteile anders lichtbrechend werden, unter die Wahrnehmungsgrenze geraten, also nach der geläufigen Vorstellung in der Blutflüssigkeit aufgelöst werden. So kommen gelegentlich auch eigentümlich veränderte Formen weißer Blutkörperchen zustande.

Nach den Untersuchungen von Alexander Schmidt und auch nach den Beobachtungen von Landois sollen unmittelbar nach dem Austritte des Blutes aus den Gefäßen etwa $^{9}/_{10}$ aller

Fig. 13.

Leukocyten sich auflösen. Jedenfalls findet man mit dem Ultramikroskop zahlreiche Protoplasmateile von großen bis zu allerkleinsten, kaum sichtbaren. Viele von ihnen sind beweglich, indem fortwährend Lageveränderungen ihrer Teilchen eintreten (Fig. 13a). Bisweilen findet man solche Protoplasmateile in Verbindung mit den weißen Blutkörperchen. Es scheint in solchen Fällen ein Teil des Protoplasmas

auszutreten, aber in Form einer unregelmäßig geformten Masse noch mit der Zelle in Verbindung geblieben zu sein. Dann ist die runde helle Grenzkontur an dieser Austrittsstelle unterbrochen (Fig. 13 b).

Fast in allen Präparaten von Blut und besonders von eitrigen Sekreten beobachtet man eine Neigung der freischwimmenden weißen Blutkörperchen und auch der erwähnten Protoplasmateile, zu größeren Gebilden zusammenzutreten. Bisweilen sieht man, namentlich im verdünnten blennorhoischen Sekrete, die ausgewanderten Leukocyten in Haufen oder Gruppen zusammengeballt, und nicht selten sieht man die sämtlichen oder doch die meisten derselben in lebhafter Bewegung. Allmählich sterben dann die meisten der so zusammengetretenen Zellen ab, während nur noch einzelne länger am Leben, das heißt, in Bewegung bleiben. Wenn man zu solchen Präparaten eine ganz schwache Eosinlösung langsam zutreten läßt, so beobachtet man, daß die toten Zellen und Protoplasmateile sofort gefärbt werden, während die lebenden Zellen noch längere Zeit ihre ursprüngliche Farbe beibehalten, wenigstens so lange, bis ihre Bewegung, das heißt die Bewegung des Protoplasmas, aufgehört hat.

Ich folgere daraus, daß entweder nur das abgestorbene Zellmaterial offenbar durch geänderte chemische oder physikalische Affinität den Farbstoff annimmt oder daß die lebende Zelle denselben längere Zeit von sich abzuwehren imstande ist.

Die erwähnte Eigenschaft lebender Protoplasmamassen, sich in freier Flüssigkeit mit anderen, vielleicht heterogenen, zu verbinden, scheint mir wichtig zu sein für die Lehre von der Regeneration und Neubildung tierischen Gewebes und der Bildung von Tumoren.

Bei der Untersuchung der roten Blutkörperchen kommt in Betracht, daß dieselben nach den Ergebnissen der mikroskopischen Untersuchungsmethoden einen homogenen Inhalt haben.

In wie hohem Grade das zutrifft, sehen wir bei der ultramikroskopischen Beobachtung auf den ersten Blick! Denn ein rotes Blutkörperchen präsentiert sich hier als ein hellglänzender Ring, welcher, wie der Vergleich mit dem Bilde desselben Blutkörperchens, wie wir es mit den gewöhnlichen Immersionssystemen sehen, ergibt, dem Rande der mattgelben homogenen Scheibe entspricht. Von dem Inhalt der Scheibe sehen wir aber nichts! er erscheint schwarz wie der übrige Hintergrund des Dunkelfeldes.

Gerade wegen dieser Homogenität des roten Blutkörperchens müssen aber alle Teile, welche die Homogenität stören, wo sie vorhanden sind, deutlich hervortreten und tatsächlich sehen wir bei gewissen Veränderungen einen Inhalt im roten Blutkörperchen ultramikroskopisch hervortreten, den man bei der bisherigen transparenten Beleuchtung nicht wahrnehmen konnte.

Beim ganz frischen roten Blutkörperchen der Säugetiere zeigt die Fläche eine Anzahl konzentrischer bunter Ringe, deren Auftreten, eine optische Erscheinung, höchstwahrscheinlich von der konkaven Oberfläche des Körperchens, zum Teil wohl auch vom Hämoglobingehalt, abhängig ist.

Wenn die roten Blutkörperchen sich verändern und die bekannte Erscheinung der Schatten hervorbringen, zeigen sie sich ultramikroskopisch als matte, lichtschwache Kreise, ohne daß bunte konzentrische Kreise zu sehen sind. Innerhalb dieser matten Begrenzung kommt nun häufig, bisweilen schon nach kurzer Zeit, eine Körnung zum Vorschein, wodurch die Fläche des Körperchens Ähnlichkeit mit Leukocyten gewinnt, ohne daß eine Bewegung innerhalb dieser Körnung nachweisbar wäre. In manchen Fällen zieht sich diese granuläre Masse zusammen und liegt dann gewöhnlich wandständig der Hülle an (Fig. 14 a). In dem Raum, welcher durch die Schrumpfung des Inhaltes zu dieser kernartigen Masse zwischen letzterer und der noch sichtbar bleibenden Hülle des Körperchens übrig bleibt, finden sich nun sehr häufig einzelne oder mehrere gelbe oder graue Kugeln von der Größe und Form, wie wir sie innerhalb der Leukocyten kennen gelernt haben, welche sich auch häufig, und meistens sehr rasch hin und her bewegen (Fig. 14 b).

Die erwähnten kernähnlichen Gebilde finden sich bisweilen auch frei in der Blutflüssigkeit. Es scheint, daß die Hülle sich dann um das Gebilde, welches wohl als das geschrumpfte Stroma zu betrachten ist, zusammengezogen hat. Es ist aber auch möglich, daß die Hülle in der Blutflüssigkeit zur Auflösung gelangt.

In den großen ovalen Blutkörpern der Frösche, der Eidechsen, der Salamander, der Fische und der Vögel finden sich sehr häufig schon in ganz frischen roten Blutkörpern zwischen Kern und


Fig. 14.

Grenzkontur, welche auch hier als ovale Lichtlinie auftritt, ebenfalls kleine gelbe oder graue Körnchen, welche bisweilen langsam, mitunter recht rasch, längs des Randes des Körperchens hin und her wandern.

Außer den beschriebenen Formen der Leukocyten und Erythrocyten finden sich in der Blutflüssigkeit nun noch eigentümliche farblose zellige Gebilde, deren Stellung zwischen den roten und farblosen Blutkörpern nicht ohne weiteres zu bestimmen ist, welche ich aber als Lymphocyten auffasse. Sie sind im Säugetierblute in der Regel kleiner als rote Blutkörperchen; man findet unter ihnen Formen, die nur noch ein Viertel bis ein Fünftel des Querdurchmessers der gewöhnlichen Erythrocyten haben. Sie sind von einer mattglänzenden Linie, wie die hämoglobinfreien roten Blutkörperchen, umgeben. Sie stellen vollkommene Kugeln vor, auf deren vorderen und hinteren Pol, als auf einen diffus begrenzten hellen Fleck, man das Mikroskop einstellen kann.

Fig. 15.

Bisweilen ist der Inhalt homogen und erscheint dann schwarz wie der übrige Hintergrund des Gesichtsfeldes, bisweilen ist in demselben eine schwach angedeutete Körnung (wie bei Leukocyten) nachweisbar, meistens findet man aber im Inhalte der Kugel mehrere gelbe oder graue runde Körperchen, die fortwährend hin und her hüpfen (Fig. 15). Mitunter ist die ganze Zelle mit diesen Körperchen gänzlich ausgefüllt. Indem jedes Körperchen für sich Licht reflektiert, kommt dann infolge des Durcheinanderwirbelns dieser Körnchen ein strahliges Leuchten zustande, wie ich es auch bei Leukocyten angetroffen habe. Solche kleine Zellen voll von leuchtenden Kugeln findet man nicht selten auch unter den Eiterkörperchen auf blennorhoischen Schleimhäuten (zu betonen ist, daß man sie von der Größe gewöhnlicher roter Blutkörperchen bis zu kleinen Formen findet, die nur noch $^1/_4$ bis $^1/_5$ Querdurchmesser der Erythrocyten haben).

Im Blute der Vögel, der Fische usw. finden sich diese Zellen auch, sind aber auch hier immer kugelrund, daraus läßt sich wohl entnehmen, daß sie mit den ovalen roten Blutkörpern nicht zusammenhängen.

Außer den beschriebenen zelligen Elementen des Blutes sieht man nun noch äußerst kleine, unter der Auflösungsfähigkeit des Mikroskopes liegende, also submikroskopische Eiweißteilchen von grauer und gelber Farbe; je nach ihrer Größe erscheinen dieselben als gelbe Scheibchen oder als feine lichtgraue Punkte. Von den letzteren kommen immer mehr zum Vorschein, je stärker die Beleuchtung ist, bei der man untersucht. Die Teilchen sind fortwährend bewegt, indem sie offenbar gegenseitig und auch von den geformten Bestandteilen des Blutes, den beschriebenen zelligen Elementen, beeinflußt, hin und herhüpfen. Ob es sich dabei um reine Brown'sche Bewegungen handelt, ist vorläufig nicht festzustellen. Sie schlagen sich nach kurzer Zeit massenhaft auf das Deckglas und auch auf den Objektträger nieder, dabei treten eigentümliche Präzipitationen zu größeren Formen dort auf, wo Unebenheiten am Glase vorhanden sind. Die gelben Teilchen sind in ihrem Aussehen ganz den gelben Kugeln ähnlich, welche man in den beschriebenen zelligen Gebilden antrifft.

Es existieren also kleinste Bestandteile des Blutes, welche zum Teil mit den letzen Zerfallprodukten der weißen Blutkörperchen identisch sind, zum größten Teil aber wohl durch den Zerfall (Auflösung) der roten Blutkörperchen entstehen können.

Der direkte Beweis für ihre Herkunft aus den Blutzellen ist nicht zu erbringen, aber ich glaube, daß die Genese derselben durch die erwähnten Befunde sehr wahrscheinlich gemacht ist. Kleinste Teilchen von derselben Größe und Farbe wie im Blute, mit denselben hüpfenden Bewegungen finden sich aber in allen Sekreten der Schleimhäute. Auch deren Identität mit den im Blutserum befindlichen Teilchen ist nicht sicher festzustellen. Was dem Identitätsnachweise entgegensteht, ist der Umstand, daß wir es in allen Fällen mit submikroskopischen Objekten zu tun haben, welche der Auflösungsfähigkeit des Mikroskops auch bei der neuen Beleuchtungsmethode nicht mehr unterliegen.

Infolge der starken Beleuchtung werden diese Teile sichtbar, aber über ihre Formgestaltung erhalten wir keinerlei Aufschluß. Die neuen sichtbar werdenden Teilchen können sehr wohl höher organisiert sein, ja, wieder für sich eine verwickelte Textur besitzen, ohne daß wir bis jetzt imstande wären, mehr als einen punktförmigen Lichteindruck von ihnen wahrzunehmen. Unter ihnen sind Teilchen, die nur eine Größe von wenigen Zehnmillionstel Millimeter Ausdehnung messen. Von dieser winzigen Ausdehnung bis zur Größe von $^1/_4\ \mu$, wo die mittels des Mikroskops erkennbare Form beginnt, ist ein so großer Abstand, daß für die in diesem Abstande liegenden Größenteile die verwickeltste Formgestaltung denkbar ist. Es ist nach allem, was wir über den Gang und die Fortschritte in der Erkenntnis der Organismen proportional der Entwicklung des Mikroskops aus

der Lupe Loewenhooks bis zu den Immersionssystem in der Gegenwart wissen, auch in hohem Grade wahrscheinlich, daß in jenem Gebiete des Unsichtbaren, welches uns das Ultramikroskop jetzt näher bringt, noch eine ganz neue Welt organischen Lebens verborgen liegt.

Das einzige Moment, welches uns innerhalb dieses großen Gebietes bei der Differenzierung der Teilchen hilft, ist die Feststellung ihrer etwaigen Eigenbewegung. Auf diesem Wege können wenigstens lebende Teile als solche erkannt werden, ohne daß man aber berechtigt wäre, den Teilen, die keine selbständigen Ortsbewegungen vollführen, das Leben abzusprechen. Wo wir aber so deutlich aktive und offenbar willkürliche Bewegungen antreffen, wie z. B. bei Bakterien, da dürfen wir, obwohl wir optisch einfache Lichtpunkte oder Stäbchen wahrnehmen, wohl auf einen komplizierten Körperbau zurückschließen. Wie weit das nun auch bei den gelben und grauen Kugeln der Fall ist, deren aktive Bewegung wir innerhalb der Zellen wahrnehmen, darüber lassen sich kaum nur Vermutungen hegen. Wenn wir es täten, würden wir nicht mehr weit von Altmann's Theorie der Bioblasten als Elementarorganismen entfernt sein; wir würden aber dieser Theorie gegenwärtig ganz anders gegenüberstehen.

Die kleinsten, eben sichtbaren Eiweißteilchen, stellen jedenfalls ein materielles Substrat vor, an welches wir uns die Bindung sowohl der Bakteriengifte als auch der Immunstoffe, der sogenannten Antikörper und Antitoxine, geknüpft denken können.

Da wir in der Tat diese feinen grauen Kugeln sowohl innerhalb der Blutkörperchen, als auch außerhalb derselben frei in der Blutflüssigkeit, im Blutserum noch bei mehr als zehntausendfacher Verdünnung antreffen und auch besondere Gruppierung dieser Teilchen zu größeren, immer noch submikroskopischen Gebilden finden, und auch die Komplexe von Teilchen durch chemische Mittel, häufig auch durch fermentative Einwirkung zu spalten resp. abzubauen vermögen und diese Vorgänge mit dem Ultramikroskop zu beobachten imstande sind, sehe ich kein Hindernis, in ihnen eine erste materielle Stütze für die Theorie Ehrlich's von den Seitenketten zu erblicken.

Da die kleinen grauen Kugeln auch in den entzündlichen Sekreten massenhaft als Auswanderungsprodukte zu finden sind, halte ich es auch nicht für ausgeschlossen, daß sie bei bestimmten Krankheiten Träger der Infektion sein können.

Ich glaube aber, daß die ultramikroskopische Untersuchung die Grenze der biologischen Erkenntnis in der angegebenen Richtung bedeutend zu erweitern bestimmt ist.

# IV. Standesangelegenheiten.

## Die Organisation des Medizinalwesens und des ärztlichen Standes.

Aus dem Zyklus von Vorträgen über „Ärztliche Rechtskunde“, veranstaltet vom Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen.

Von

Geh. Ob.-Med.-Rat Dr. **Pistor** in Berlin.

(Schluß.)

Ich komme nun auf die Einrichtung einer ärztlichen Standesvertretung. welche durch die Königliche Ordre vom 25. Mai 1887 ins Leben gerufen wurde. In jeder Provinz wurde durch direkte Wahlen der Ärzte eine Ärztekammer gebildet, die eine gewisse diskretionäre Befugnis dadurch erhielt, daß sie unter Umständen das aktive oder passive Wahlrecht auf bestimmte Zeit einem Arzte, der sich gegen die Standesehre in einer greifbaren Weise vergangen hat, entziehen kann. Die Tätigkeit und das Ansehen der Ärztekammern ist erst durch das ärztliche Ehrengerichtsgesetz in dem Grade gestärkt worden, wie das notwendig war, um wirklich eine ehrengerichtliche Tätigkeit auszuüben. Auf diesen Punkt darf ich nicht weiter eingehen. Aus den Ärztekammern ging mit Genehmigung des Ministers der Ärztekammerausschuß hervor, der alljährlich mehrfach im Ministerium zur Beratung über Fragen zusammentritt, die von den Ärztekammern bereits beantwortet sind, sein eigenes Votum dem Minister zur Entschließung vorträgt.

Was nun das ärztliche Vereinswesen anbelangt, das aus sich selbst heraus entstanden ist, so ist Ihnen ja allen bekannt, daß die bedeutendste Vereinigung der „Deutsche Ärztevereinsbund“ ist. Derselbe ist gegründet worden von Hermann Eberhard Richter in Gemeinschaft mit Eduard Graf. Hermann Eduard Richter hat nur ein Jahr die Verhandlungen geleitet und die Leitung dann dem leider zu früh verstorbenen Eduard Graf überlassen.

Das ärztliche Vereinswesen hat sich in den Provinzen langsam entwickelt. Am Rhein ist dasselbe am frühesten aufgeblüht, und man darf wohl sagen, daß es der energischen Tätigkeit der dortigen Kollegen, Graf und Lent an der Spitze, gelungen ist, ein recht kräftiges und festes ärztliches Vereinswesen zu begründen, welches außer der Rheinprovinz auch Westfalen und Hessen-Nassau umfaßt. In den 50er Jahren hatte sich in dem Regierungsbezirke Liegnitz ein ärztlicher Verein entwickelt, der gleichzeitig die Unterstützung der Kollegen im Auge hatte. Im Jahre 1874 wurde ein Ärzteverein für den Regierungsbezirk Oppeln, wo schon ein ärztlicher Verein für den oberschlesischen Industriebezirk bestand, gegründet und wenige Jahre darauf ein solcher für den Regierungsbezirk Breslau. So sind allmählich in den Provinzen oder in den Regierungs-

bezirken Ärztevereine entstanden, die Kollegialität zu pflegen suchen und wissenschaftlich sich weiter zu bilden bestrebt sind. Man darf ohne irgendwelche Übertreibung sagen, daß dieses selbständige Ärztevereinswesen, das in dem Ärztevereinsbund ein vollständig geschlossenes Ganze bildet, wesentlich dazu beigetragen hat, die ärztlichen Verhältnisse, die ja durch den immer sich mehrenden Wettbewerb unter den Ärzten entschieden gelitten haben, wieder zu heben, und wenn es dem Ärztevereinswesen noch nicht ganz gelungen ist, so steht doch mit Bestimmtheit zu hoffen, daß weiterhin der rastlosen Tätigkeit einzelner wie der Gesamtheit es gelingen werde, einen immer festeren Schluß im Ärztevereinswesen herbeizuführen und dadurch dem Ärztestande diejenige Stellung zu verschaffen, die ihm gebührt.

Lassen Sie mich nun noch einen kurzen Blick auf die allgemeinen Verhältnisse der Ärzte und ihre Stellung im Rechtsleben werfen. Nach erlangter Approbation ist der Arzt berechtigt, sich Arzt zu nennen; nach dem § 29 der Gewerbeordnung darf nur derjenige, der die Approbation im Deutschen Reiche erworben hat, sich als Arzt oder mit einem arztähnlichen Titel bezeichnen. Die Entziehung der Approbation kann nur auf Grund des § 53 der Gewerbeordnung für das Deutsche Reich eintreten durch ordentlichen Gerichtsbeschluß. Im übrigen sind die Bestimmungen der Gewerbeordnung für den Arzt nur insoweit von Bedeutung, als dies in dem Gesetz ausdrücklich erwähnt ist. Diejenigen Ärzte, die sich in den Grenzgebieten des preußischen Staates niederlassen, sind durch Staatsverträge ermächtigt, dort jenseits der Grenzen zu praktizieren. Alle diese Verträge enthalten die gleiche Bedingung, daß nämlich der Arzt, der die Grenze überschreitet, dem Kranken im fremden Staate keine Arzneimittel verabfolgen darf. Das liegt im Interesse der Arzneimittelversorgung, also der Apotheker des betreffenden Staates. Derartige Verträge bestehen mit Österreich-Ungarn, Belgien, den Niederlanden, Luxemburg und der Schweiz.

Ich komme nun zu den Pflichten, die der Arzt gegen den Staat und die Gemeinde zu erfüllen hat. Gegen den Staat steht die Steuerzahlung voran. Meine Herren, ich glaube nicht, daß es nötig ist, hier einen Vortrag über die Selbsteinschätzung und die Abzüge von Bruttoeinnahmen zu halten; Sie alle werden darüber genügend unterrichtet sein. Dagegen mache ich darauf aufmerksam, daß nach dem Personenstandsgesetz vom 6. Februar 1875 jeder Arzt, der bei einer Geburt zugegen ist, diese Geburt beim Standesamt anmelden muß, wenn ihm nicht sichere Mitteilung über eine anderweite Anzeige geworden ist, widrigenfalls ihn unangenehme Strafen treffen. Eine der bedeutungsvollsten Pflichten des Arztes ist die Anzeige ansteckender Krankheiten, darunter in erster Linie der durch Reichsgesetz bezeichneten gemeingefährlichen Krankheiten, und nach § 9 des Regulativs vom 8. August 1835 aller Krankheiten, die dort aufgeführt sind; außerdem aller derjenigen Erkrankungen, welche durch besondere Polizeiverordnungen eine Anzeige durch die Ärzte fordern. Dahin gehören Kindbettfieber, Diphtherie, Genickstarre usw.

Den Gerichten gegenüber ist der Arzt auf ergangene Aufforderung verpflichtet, Gutachten abzugeben, falls nicht gesetzlich festgelegte Ausnahmen ihn entbinden. Hier würde vor allen Dingen der § 300 des RStGB. anzuführen sein, der Ärzten wie vielen anderen untersagt, ihnen anvertraute Geheimnisse kundzugeben.

Mündliche und schriftliche Gutachten soll der Arzt meines Erachtens nicht abgeben, ohne den Kranken oder Gesunden selbst gesehen und untersucht zu haben. Dasselbe gilt für die Medizinalbeamten für die Beglaubigung von privatärztlichen Attesten. Ich darf kaum bemerken, daß ärztliche Gutachten, Krankenscheine und Zeugnisse nicht stempelpflichtig sind, auch solche von beamteten Ärzten nicht, soweit sie sich nicht des Amtscharakters und des Amtssiegels bedienen.

Was nun die weitere Tätigkeit des Arztes anbelangt, so ist Ihnen allen bekannt, daß der § 200 (?) des StGB. durch den § 174 Abs. 2 der Reichsgewerbeordnung aufgehoben ist. Indessen ist der Arzt doch verpflichtet, in Fällen dringender Gefahr Hilfe nicht zu verweigern, sondern Hilfe zu leisten. § 360 des StGB. sagt darüber in Nr. 10: „Wer bei Unglücksfällen oder gemeiner Gefahr oder Not, von der Polizeibehörde oder deren Stellvertreter zur Hilfe aufgefordert, keine Folge leistet, obgleich er der Aufforderung ohne erhebliche eigene Gefahr genügen konnte, wird mit Geldstrafe bis zu 150 Mk. oder mit Haft bestraft."

Nun stehen aber dem Arzte allen diesen Pflichten gegenüber auch verschiedene Rechte zu. Erstens ist er nicht verpflichtet, die Wahl als Schöffe anzunehmen, ebensowenig eine Wahl als Geschworener. Das Gerichtsverfassungsgesetz von 1877 entbindet ihn durch die §§ 35 und 85 von dieser Verpflichtung. Auch städtische Ämter kann er nach der preußischen Städteordnung ablehnen; Kreisämter aber muß er annehmen, wenn ihn die Kreisvertretung nicht dispensiert. Ferner ist der Arzt, auch wenn er Gemeindearzt ist, für unbesoldete Gemeindeämter wählbar. Befreit ist er von der Hergabe von Pferden bei Mobilmachungen, auch braucht er keine Feuerwehr- oder Vorspanndienste zu leisten.

Auf das Kapitel der ärztlichen und amtsärztlichen Gebühren gehe ich gar nicht ein, ebensowenig auf die Kunstfehler, da diese Materien von anderer Seite erörtert werden sollen.

Wegen Vergehen und Verbrechen stehen die Ärzte im allgemeinen unter den Paragraphen des Reichsstrafgesetzbuchs, wie alle übrigen Bürger des Staates. Ich möchte nur darauf hinweisen, daß für unsittliche Handlungen und Sittlichkeitsverbrechen der § 174 Nr. 3 in Frage kommt.

Meine Herren! Die Ausführungen über die vorher kurz berührten Punkte im einzelnen bleibt anderen Vortragenden überlassen. Es gibt aber weitere Verfehlungen im ärzlichen Berufsleben, welche den ärztlichen Stand selbst in seiner Ehre verletzen. Diesen Verfehlungen gegenüber hatten die Ärztekammern, die durch die Verordnungen vom 25. Mai 1887 geschaffen waren, keine weiteren Mittel, als in Gemäßheit des § 5 daselbst den Betreffenden von der Wählbarkeit und von der Wahlberechtigung auszuschließen. Daß das bei Männern, die nicht sehr zart besaitet sind, oft nicht mehr verfing, lag auf der Hand. Das führte dazu, daß von verschiedenen Seiten im Ärztevereinsbunde Jahre hindurch der dringende Wunsch ausgesprochen wurde, endlich ein Ehrengerichtsgesetz ähnlich der Rechtsanwaltsordnung zu schaffen, um den Ärztekammern bessere Handhaben zu geben, gegen unlautere Elemente vorgehen zu können. Ich will hier nicht die einzelnen Handlungen aufführen, die den ärztlichen Stand verletzen können, sondern nur darauf hinweisen, daß durch das Ehrengerichtsgesetz vom 25. November 1899 nunmehr ein Mittel geschaffen worden ist, diesen unlauteren Elementen wenigstens vor die Augen zu führen, was für Ärzte sich ziemt. Auf die einzelnen Bestimmungen des Ehrengerichtsgesetzes weiter einzugehen, verbietet die mir zugemessene Zeit; erwähnen will ich nur, daß zwei Paragraphen die Ärzte ganz besonders erregt und den Unwillen vieler Ärzte wachgerufen haben, daß aber durch eine glückliche Fassung doch die größte Mehrzahl der Ärzte beschwichtigt worden ist. Es betrifft das zunächst die Ausschließung aller der Ärzte von dem ehrengesetzlichen Verfahren, die bereits anderweitig unter einem Disziplinargesetz stehen. Meine Herren, da gilt das alte Gesetz: ne bis in idem: Niemand kann zweimal für dasselbe Vergehen bestraft werden. Es war das übrigens schon in dem Satz über die Standesvertretung vorgesehen. Deshalb bestimmt § 2 des Gesetzes, daß demselben nicht unterstehen: 1. diejenigen Ärzte, für welche ein anderweit geordnetes staatliches Disziplinarverfahren besteht; 2. die Militär- und Marineärzte; 3. die Militär- und Marineärzte des Beurlaubtenstandes während ihrer Einziehung zur Dienstleistung.

Aber diese eximierten Ärzte sind auch bei den Wahlen für das Ehrengericht weder wahlberechtigt noch wählbar. Fast gleichzeitig mit dem Ehrengerichtsgesetz für die Zivilärzte ist auch durch die Allerhöchste Ordre vom 9. April 1901 ein Ehrengerichtsgesetz für Militärärzte geschaffen worden, dessen § 2 Entsprechendes bestimmt. Es muß das als ein durchaus korrektes Verfahren bezeichnet werden. Solange die Militärärzte Praxis ausüben, sind sie auch den ehrengesetzlichen Bestimmungen der Zivilärzte unterworfen. Erst wenn sie wieder zu der Waffe einberufen sind, wird vom König angeordnet — denn dies Gesetz gilt nur für die preußischen Militärärzte — daß nunmehr auch die bis dahin beurlaubten Militärärzte unter die Militärgerichtsbarkeit treten.

Auch der § 3 des Gesetzes für die Zivilärzte, führte zu lebhaften Erörterungen; ein Teil der Ärzte hat sich auch heute noch nicht beruhigt. Derselbe lautet:

„Der Arzt ist verpflichtet, seine Berufstätigkeit gewissenhaft auszuüben und in Ausübung seines Berufes, wie außerhalb desselben sich der Achtung würdig zu zeigen, die sein Beruf erfordert.

Ein Arzt, welcher die ihm obliegenden Pflichten verletzt, hat die ehrengerichtliche Bestrafung verwirkt.

Politische, wissenschaftliche und religiöse Ansichten oder Handlungen eines Arztes als solche können niemals den Gegenstand eines ehrengerichtlichen Verfahrens bilden" usw.

Dieser Paragraph hat zu den eingehendsten Erörterungen über eine Fassung gegeben, welche die Ärzte vor parteilichen Verfolgungen aus politischen, religiösen oder wissenschaftlichen Gründen schützen sollte. Der 3. Absatz ist durch die Kommission des Abgeordnetenhauses hinzugekommen und von der Landesvertretung angenommen worden; dadurch ist den berechtigten Wünschen der großen Mehrzahl der Ärzte genügt worden. Ob dieses Ehrengerichtsgesetz sich bewähren wird, muß die Zeit lehren.

Wie ich schon eingangs meines Vortrages bemerkt habe, ist mit diesem Gesetz den Ärzten zugleich ein wertvolles Geschenk gemacht, das ist das Umlagerecht der Ärztekammern. Ich halte diese Bestimmung für so segensreich, daß dafür über manche Bedenken gegen einzelne Bestimmungen des Ehrengerichtsgesetzes hinweggegangen werden kann. Vergegenwärtigen wir uns die Lage der Unterstützungsbedürftigen vor dem Umlagerechte: vom Staate können den Hinterbliebenen der Ärzte nur kärgliche Unterstützungen gewährt werden, die sich kaum auf einige Hundert Mark belaufen. Alle bisherigen Anregungen, Ärztekassen zu gründen zur Unterstützung bedürftig gewordener Ärzte und deren Familien sind im Sande verlaufen. Die älteren unter uns wissen, meine Herren Kollegen, daß schon 1856 derartige Bestrebungen in Liegnitz auftauchten, aber nur geringen Erfolg erzielten. In Halle-Naumburg war, wenn ich nicht sehr irre, unter der Leitung der verstorbenen Kollegen Delbrück und Krahmer eine solche Ärztekasse ins Leben gerufen; sie versagte, weil die Beiträge nicht genügend flossen.

Ich darf nicht vergessen, die Hufeland-Stiftung zu erwähnen. Der hochherzige Stifter hatte gewiß das Beste im Auge, aber die Stiftungen rühren aus den 20er und 30er Jahren her und sind unter ganz anderen Verhältnissen ins Leben getreten. Heute haben die Stiftungen zwar ein verhältnismäßig großes Vermögen, die Beiträge fließen reichlich, das läßt sich gar nicht leugnen; aber die Zahl der Bedürftigen, namentlich der Witwen, ist sehr groß; der oder die

einzelne kann, will das Direktorium der Stiftungen gerecht sein, nur mit einer geringen Summe unterstützt werden; es ist jämmerlich, daß man nicht mehr geben kann! Dazu kommt, daß bedürftige Kinder nach den Satzungen nicht unterstützt werden dürfen. Ich halte daher den dritten Abschnitt des Gesetzes, betreffend das Umlageverfahren, für eine außerordentlich günstige Schöpfung und kann nur den dringenden Wunsch aussprechen, daß jeder Arzt nach seinen Verhältnissen, und zwar nicht bloß nach seinen Einnahmen aus der Praxis, sondern nach seinen Gesamteinnahmen, beitragen möchte. Das ist meine Ansicht: wer viel hat, muß viel geben, damit die Not der Armen gelindert werde. Möge dies Wort zünden und Früchte tragen.

# V. Soziale Medizin.

## Wegweiser für private und öffentliche Lungenheilstätten.

Von Dr. **Wilhelm Holdheim** in Berlin.

(Schluß.) [1])

### B. Volksheilstätten.

(Nur Anstalten in Deutschland sind berücksichtigt.)

| Laufende Nr. | Name der Anstalt | Nächste Bahnstation | Eigentümer | Chefarzt | Zahl der Betten für Männer | Zahl der Betten für Frauen | Tagespflegesatz Mk. | Bemerkungen |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 29 | **Lippspringe IV, Barmer Männer- und Frauenheim** | Paderborn | Bergischer Verein für Gemeinwohl (Sektion Barmen) | Dr. Brackmann | 25 | 25 | 4,25 | |
| 30 | **Lippspringe V, Luisenheim** | dgl. | dgl. (Sektion Elberfeld) | Dr. Hinsch. | 60 | | 3,00 | |
| 31 | **Altena i. W., St. Vincenz-Hospital** | Altena i W. | Pfarrer Cramer Altena i. W. | Sanitätsrat Dr. Ries | — | 4—6 | 3,00 | |
| 32 | **Altena i. W., Johanniter-Krankenhaus** | Altena i. W. | Johanniter-Orden | Medizinalrat Dr. vom Hofe | — | 12 | 3,00 | |
| 33 | **Lüdenscheid** | Lüdenscheid oder Augustenthal i. Westfalen | Kreis Altena i. W. | Dr. Stauffer | 100 | — | 3,50 für Einzelzimmer 5,00 | |
| 34 | **Hagen, Märkische Volksheilstätte Ambrock** | Haltestelle Ambrock der Linie Hagen-Dieringhausen | Märkischer Volksheilstätenverband | Dr. v. Scheibner | 120 | — | 3,50 für Einzelzimmer 5,00 | |
| 35 | **Beringhausen-Meschede** | Meschede a. d. Ruhr | Allgemeiner Knappschaftsverein Bochum | Med.-Rat Dr. Spancken | 114 | — | — | |
| 36 | **Godesberg** | Godesberg | Barmer Verein für Gemeinwohl | — | — | 30 | 2,00—3,00 | |
| 37 | **Rosbach, Stadtkölnische Auguste-Viktoria-Stiftung** (Volksheilstätte) | Rossbach a. d. Sieg | Cölner Heilstättenverein | Dr. Weischer | 142 | — | 3,50—6,00 | |
| 38 | **Ronsdorf** | Ronsdorf | Bergische Volksheilst. für heilb. Lungenkranke G. m. b. H. | — | 130 | — | 3,50 | |
| 39 | **Grünewald** | Wittlich | Kreis Wittlich | Dr. Kaufmann | 74 | — | 3,50—4,50 | |
| 40 | **Waldbreitbach** | Neuwied | Verband der Heilstättenvereine im Reg.-Bez. Koblenz | Dr. Schüler | — | 120 | 3,50—6,00 | |

[1]) Sollten noch Ergänzungen und Veränderungen dieses Verzeichnisses notwendig erscheinen, so werden wir dieselben in der nächsten Nummer als Nachtrag zur Veröffentlichung bringen. Wir bitten jedenfalls, alle etwaige, hierauf bezügliche Mitteilungen ohne Aufschub an uns gelangen zu lassen. Die Red.

| Laufende Nr. | Name der Anstalt | Nächste Bahnstation | Eigentümer | Chefarzt | Zahl der Betten für Männer | Zahl der Betten für Frauen | Tagespflegesatz Mk. | Bemerkungen |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 41 | **Sonnenberg** | Saarbrücken | Kreis Saarbrücken | Dr. Henßen | 100 | — | 3,50 | |
| 42 | **Holsterhausen** | Werden a. Ruhr | Verband der Niederrheinischen Kreise | Dr. Köhler | 112 | — | 3,50—5,00 | |
| 43 | **Stadtwald Melsungen** | Melsungen | Pensionsk. f. die Arb. der Preuß.-Hess. Eisenb.-Gemeinsch | Dr. Röpke | 120 | — | — | Wird erst eröffnet |
| 44 | **Ruppertshain** | Eppstein im Taunus | Frankfurter Rekonvaleszentenverein | Dr. Nahm | 90 | 38 | 3,10—5,00 | |
| 45 | **Oberkaufungen** | Oberkaufungen | Vaterländ. Frauenverein zu Kassel | Dr. Bruhn | 76 | 36 | 3,00—5,00 | |
| 46 | **Nassauische Heilstätte bei Naurod, Taunus** | Niedernhausen (Taunus) | Nassauischer Heilstättenverein für Lungenkranke in Wiesbaden | Dr. Wehmer | 50 | 32 | 4,00—7,50 | |
| 47 | **Dannenfels** | Kirchheimbolanden | Badische Anilin- und SodafabrikLudwigshafen a. Rh. | Dr. Boyé, Kirchheimbolanden | 24 | — | — | |
| 48 | **Planegg** | Planegg bei München | Verein für Volksheilstätten i. Oberbayern | Dr. Krebs | 123 | — | 3,50—7,00 | |
| 49 | **Harlaching** | München | Stadtgemeinde München | Dr. Hörmann | — | 212 | 2,20 – 3,50 | |
| 50 | **Engelthal** | Henfenfeld | Heilstättenverein Nürnberg | Dr. Bauer | 66 | — | 3,00 | |
| 51 | **Fürth i. B.** | Weiherhof | Stadtgemeinde Fürth | Dr. Hammelbacher | — | 50 | 3,00 | |
| 52 | **Luidpoldheim** | Lohr a. M. | Verein z. Gründ. ein. Sanat. f. unbemitt. Lungenkr. i. Würzburg | Dr. Pischinger | 56 | — | 3,00 | |
| 53 | **Albersweiler** | Albersweiler | Verein f. Volksheilstätten i. d. Pfalz | — | — | — | — | Wird erst eröffnet |
| 54 | **Albertsberg** | Rautenkranz oder Auerbach i. V. | Verein z. Begründung von Volksheilstätten im Kgr. Sachsen | Dr. Schulze | 138 | — | 3,50 | |
| 55 | **Carolagrün** | Oberschönheide Post Reiboldsgrün i. V. | Verein z. Begründung von Volksheilstätten im Kgr. Sachsen | San.-Rat Dr. Gebser | — | 123 | 3,00 | |
| 56 | **Wilhelmsheim** | Oppenweiler | Verein für Volksheilstätten in Württemberg | Dr. Knapp | 119 | — | 3,50 | |
| 57 | **Friedrichsheim** | Müllheim-Badenweiler | Landesversicherungsanstalt Baden | Dr. Rumpf | 170 | 130 im Bau | — | |
| 58 | **Arlen** | Arlen-Rielasingen (Baden) | Verein zum Heinrich-Hospital | Dr. Weibel | — | 10 | 3,00 | |
| 59 | **Sophienheilstätte** | Berka a. Ilm | Patriot. Institut der Frauenvereine für d. Großh. Sachsen | Dr. Koppert | 98 (136) | — | 3,50 | |
| 60 | **Römhild** | Römhild | Thüringer Landesversicherungsanstalt in Weimar | Dr. Servaes | — | 80 | 3,70 | |
| 61 | **Ernst Ludwig-Heilstätte** | Höchst-Neustadt | Invalidenversicherungsanstalt Hessen | Dr. Lipp | 122 | — | 4,50 | |
| 62 | **Albrechtshaus** | Albrechtshaus bei Stiege im Harz | Landesversicherungsanstalt Braunschweig | Physikus Dr. Köhler, Hasselfelde | 86 | — | 3,28 | |

| Laufende Nr. | Name der Anstalt | Nächste Bahnstation | Eigentümer | Chefarzt | Zahl der Betten für Männer | Zahl der Betten für Frauen | Tagespflegesatz Mk. | Bemerkungen |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 63 | **Marienheim** | Marienheim b. Stiege im Harz | Landesversicherungsanst. Braunschweig | Physikus Dr. Köhler, Hasselfelde | — | 30 | 3,29 | |
| 64 | **Bad Rehburg** | Bad Rehburg | Bremer Heilstättenverein | Geh. Sanitätsrat Dr. Michaëlis | 18 | 12 | 3,00 | |
| 65 | **Oderberg** | St. Andreasberg im Harz. | Landesversicherungsanstalt der Hansastädte in Lübeck | Dr. Billig | 115 | — | 4,53 | |
| 66 | **Glückauf** | dgl. | dgl. | Dr. Pantaenius | — | 100 | 4,50 | |
| 67 | **Edmundsthal** | Bergedorf | Kuratorium der Anstalt | Dr. Ritter | 100 | 60 | 2,00 | |
| 68 | **Alberschweiler** | Alberschweiler | Bezirk Lothringen | Dr. Francke | 56 | — | 3,50 | |
| 69 | **Saales** | Saales b. Rothau | Bezirk Unterelsaß | Dr. Scheib | — | — | 4,00 | Wird erst eröffnet |
| 70 | **Altweier** | Rappoltsweiler | Landesversicherungsanstalt Elsaß-Lothringen | Dr. Knittel | — | 50 | 3,50 | |

# VI. Tagesgeschichte.

**Der Verein „Berliner Kassenärzte"** macht auf's neue in unliebsamer Weise von sich reden durch einen Vorschlag, den § 5 des Vertrages, welchen die zugehörigen Kassen mit den Ärzten geschlossen haben, dahin abzuändern, daß derselbe lautet: „Der Kasse steht das Recht zu, vor Ablauf des Vertrages und ohne vorherige Kündigung das Vertragsverhältnis mit einem Kassenarzte zu lösen, der die Krankenkasse in der im § 4 des Vertrages angegebenen Weise schädigt oder durch sein Verhalten den Interessen der Krankenkasse oder der Kassenärzte entgegenarbeitet. Ob eine solche Schädigung bzw. Zuwiderhandlung vorliegt, bestimmt der nach Vorschrift des § 6 zusammengesetzte Ausschuß. Gegen das Urteil des Ausschusses ist der Rechtsweg ausgeschlossen." Die Berliner Gruppe des „Verbandes der Ärzte Deutschlands zur Wahrung ihrer wirtschaftlichen Interessen" versendet hierauf bezüglich an die hiesigen Ärzte ein Schreiben, in welchem sie dieselben davor warnt, dieser Änderung beizustimmen. Es heißt in dem Schreiben u. a.: „Der in Frage kommende Ausschuß besteht, wie uns die Einsicht in den Vertrag zeigt, aus 4 Kassenvorstandsmitgliedern und 3 Vertrauensärzten der Kassen; den Vorsitz führt der Vorsitzende der Krankenkasse. Eine Pflicht, den angeschuldigten Arzt von der gegen ihn erhobenen Anklage auch nur in Kenntnis zu setzen oder ihn persönlich vorzuladen, besteht nach dem Vertrage nicht. Durch Annahme obiger Abänderung würde also jeder Arzt in die Gefahr geraten, wegen seiner beruflichen oder außerberuflichen Stellungnahme zu kassenärztlichen Fragen ungehört von einem ihm unbekannten Gerichtshofe mit schwerer materieller Schädigung bestraft werden zu können, ohne daß ihm irgend ein Rechtsmittel durch Berufung an höhere Instanzen zur Verfügung stände." Mit der hier zum Ausdruck kommenden Auffassung und mit der Warnung hat sich auch der Vorsitzende des „Deutschen Ärztevereins-Bundes" Professor Löbker-Bochum einverstanden erklärt. Für Fernerstehende muß zur Erklärung noch gesagt werden, daß die drei ärztlichen Vorstandsmitglieder keineswegs immer im Sinne der Ärzte deren Interessen vertreten, sondern schon mehrfach die Anschauungen der Krankenkassenleiter zu den ihrigen gemacht haben. Hierbei üben sie in kassenärztlichen Angelegenheiten, soweit der genannte Verein in Frage kommt, eine Art Diktatur aus. Es kann deshalb in Zweifel gezogen werden, ob der obige Vorschlag in den ärztlichen oder nichtärztlichen Mitgliedern des Vorstandes seine Hauptstütze findet. Würden die drei Ärzte die Änderung planen, so wäre dies als ein neuer Versuch zu betrachten, eine noch größere absolutistische Gewalt über die Kollegen zu erhalten. Wenn aber den kassenärztlichen Vertretern die Vaterschaft zukommt, so würde dieser Vorgang abermals zeigen, wessen sich die Ärzte zu versehen hätten, wenn einmal diejenigen Leute das Heft ganz in die Hände bekommen, welche sonst immer das Lied von der Gleichberechtigung und von der Wahrung der individuellen Freiheit zu singen wissen! In jedem Falle ist es für die Ärzte rätlich, den Antrag mit allen Mitteln zu bekämpfen. Ktr.

**Sitzungen der Berliner medizinischen Gesellschaft.** Am 7. Februar demonstrierte vor der Tagesordnung Herr Zuelzer einen Patienten mit einem musikalischen Distanzgeräusch am Herzen; Herr Holländer einen Fall einer in der Schlacht entstandenen traumatischen Neurose und Psychose. In der Tagesordnung hielt Herr F. Meyer seinen angekündigten Vortrag: „Die klinische Anwendung des Streptokokkenserums." An der Diskussion beteiligten sich die Herren H. Aronson und Heubner; die weitere Fortsetzung wurde vertagt. Endlich sprach Herr Joachimsthal über: „Dauerresultate nach der unblutigen Einrenkung angeborener Hüftverrenkungen" Der Vortrag wurde durch Krankenvorstellung und Demonstration einer großen Anzahl von Röntgenaufnahmen am Projektionsapparat erläutert. — In der Sitzung am 15. Februar hielt Herr M. Borchardt seinen Vortrag über: „Herzverletzungen und ihre Behandlung" (vgl. „Aus der Chirurgie" S. 140 dieser Nr.). Hierbei stellte er einen Knaben vor, bei

dem er nach einer Verletzung mit Erfolg eine Herznaht ausgeführt hatte. Hieran schloß sich die Fortsetzung der Diskussion über den Vortrag des Herrn Meyer (Streptokokkenserum). An derselben beteiligten sich die Herren Alfr. Wolff, Aronson, Bumm, Helmbold und der Vortragende; auch Herr Marmorek aus Paris, welcher als Gast anwesend war, griff in die Debatte ein.

**Eine Ausstellung für Rettungswesen** wird sicherem Vernehmen nach in Verbindung mit der hygienischen Ausstellung veranstaltet werden, welche im Anschluß an den im Jahre 1907 in Berlin stattfindenden Internationalen Kongreß für Hygiene und Demographie geplant ist.

**Eine lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen** ist soeben in Pyrmont (für Pyrmont, Oeynhausen, Hameln und Lippe) gegründet worden. Vorsitzender derselben ist San.-Rat Schücking, Schriftführer Stabsarzt Dr. Weber.

**Kongresse und Vereinigungen.** Der 26. Balneologenkongreß findet vom 9.—13. März 1905 in Berlin unter dem Vorsitz von Geh. Med.-Rat Liebreich statt. Vorträge allgemeinen Inhalts werden halten: Geh.-Rat Heubner: „Badekuren im Kindesalter"; Geh.-Rat Ewald: „Magenkrankheiten und Balneologie"; Geh.-Rat Eulenburg: „Balneotherapie in der Nervenheilkunde"; Prof. F. Krause: „Balneologie und Chirurgie"; Prof. Grawitz: „Balneologie und Blutkrankheiten"; Dr. Spieß-Frankfurt a. M.: „Nutzen der Balneotherapie bei Erkrankung der oberen Luftwege"; Prof. Posner: „Balneotherapie des uropoet. Apparats"; Priv.-Doz. Bruhns: „Bäderbehandlung bei Hautkrankheiten und Lues"; Prof. Koblank: „Hydrotherapie und Frauenkrankheiten"; Geh.-Rat Passow: „Balneologie und Ohrenkrankheiten"; Hofrat Winternitz-Wien: „Mißgriffe bei Wasserkuren". Während des Kongresses wird der „Ausschuß für die gesundheitlichen Einrichtungen in Kurorten" im Beisein von Herrn Geh.-Rat Dietrich, unter Vorsitz von Herrn Hofrat Röchling, im Kgl. Kultusministerium tagen. — Der 22. Kongreß für innere Medizin findet vom 12.—15. April 1905 zu Wiesbaden statt unter dem Vorsitze des Herrn Geheimrat Erb (Heidelberg). Als Verhandlungsthema des ersten Sitzungstages ist bestimmt: Über Vererbung. 1. Referat: Über den derzeitigen Stand der Vererbungslehre in der Biologie: Herr H. E. Ziegler (Jena), 2. Referat: Über die Bedeutung der Vererbung und der Disposition in der Pathologie mit besonderer Berücksichtigung der Tuberkulose: Herr Martius (Rostock). Vorträge haben angemeldet: Herr A. Hoffmann (Düsseldorf): Über Behandlung der Leukämie mit Röntgenstrahlen; Herr Paul Krause (Breslau): Über Röntgenstrahlenbehandlung der Leukämie und Pseudoleukämie; Herr Schütz (Wiesbaden): Untersuchungen über die Schleimsekretion des Darmes; Herr M. Matthes (Jena): Über Autolyse; Herr Clemm (Darmstadt): Über die Bedeutung der Heftpflasterstützverbände für die Behandlung der Bauchorgane. Mit dem Kongresse ist die übliche Ausstellung von Instrumenten, Apparaten und Präparaten, soweit sie für die innere Medizin von Interesse sind, verbunden. Anmeldungen von Vorträgen und für die Ausstellung sind zu richten an Geheimrat Dr. Emil Pfeiffer, Wiesbaden, Parkstraße 13. — Der IV. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für orthopädische Chirurgie wird in der Osterwoche, am Dienstag, den 25. April 1905, dem Tage vor der Zusammenkunft der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie, im Langenbeckhause, Ziegelstr. 10—11, stattfinden. Die Eröffnung des Kongresses wird vormittags 9 Uhr erfolgen. In der Nachmittagssitzung findet die Generalversammlung statt. Als Hauptthema ist die Mechanik der Skoliose ausersehen. Vorträge und Mitteilungen sind bis zum 1. März bei Prof. Dr. Joachimsthal, Berlin W, Magdeburgerstr. 36 anzumelden. Vorzustellende, von auswärts kommende Kranke finden in der Königl. chirurgischen Klinik (Ziegelstr. 5—9) Aufnahme. Im unmittelbaren Anschluß an den Chirurgenkongreß (30. April bis 3. Mai 1905) findet in den Räumen der Ressource (Oranienburgerstr. 18, am Monbijouplatz) der Röntgenkongreß sowie eine Röntgenausstellung statt. — Der 34. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie findet vom 26.—29. April 1905 in Berlin im Langenbeckhause statt. Die Begrüßung der zum Kongreß sich versammelnden Mitglieder geschieht am Dienstag, den 25. April, abends von 8 ½ Uhr ab im „Heidelberger", Zimmer 5. Daselbst wird auch das Verzeichnis der angemeldeten Vorträge ausgegeben, und werden Mitgliedskarten gegen Erstattung des Jahresbeitrages verabfolgt. Die Eröffnung des Kongresses findet am Mittwoch, den 26. April, vormittags 10 Uhr im Langenbeckhause statt. Während der Dauer des Kongresses werden daselbst Morgensitzungen von 9—12 ½ Uhr und Nachmittagssitzungen von 2—4 Uhr abgehalten werden. Die Vormittagssitzung am Mittwoch, den 26. April, und die Nachmittagssitzung am Freitag, den 28. April, sind zugleich Sitzungen der Generalversammlung. In der zweiten Sitzung der Generalversammlung, am Freitag, den 28. April, nachmittags, wird der Vorsitzende für das Jahr 1906 gewählt. Die Ankündigungen von Vorträgen und Demonstrationen sind bis zum 11. März d. J. an den Vorsitzenden Prof. Dr. R. U. Krönlein (Fluntern-Zürich) zu richten. Von auswärts kommende Kranke können im Königlichen Klinikum (Berlin N, Ziegelstr. 5—9) Aufnahme finden. Präparate, Apparate, Instrumente usw. sind mit Angabe ihrer Bestimmung an Herrn Melzer (Berlin N, Ziegelstr. 10—11, Langenbeckhaus) zu senden. Derselbe ist auch ermächtigt, Beiträge zum Besten des Langenbeckhauses, Zuwendungen für die Büchersammlung, sowie die Jahresbeiträge der Mitglieder entgegenzunehmen. Eine Ausstellung von neuen Instrumenten, Apparaten und Gegenständen der Krankenpflege ist wie alljährlich in Aussicht genommen. Ein Demonstrationsabend für Röntgenbilder wird in diesem Jahre nicht stattfinden, da vom 30. April bis 3. Mai der Röntgenkongreß in Berlin tagen wird. Für die Diskussion auf dem diesjährigen Kongreß sind, soweit die Zeit und die Zahl der angemeldeten Vorträge es gestatten, folgende Themata in Aussicht genommen: 1. Über die Größe der Unfallsfolgen bei unblutiger und blutiger Behandlung der subkutanen Querfraktur der Patella. 2. Zur Perityphlitisfrage: Über den günstigsten Zeitpunkt des operativen Einschreitens. 3. Über Vorkommen, Ursachen und Verhütung der postoperativen Pneumonien nach Bauchoperationen. 4. Welche Indikationen resp. Kontraindikationen sind für die Nephrektomie, insbes. bei Nierentuberkulose auf Grund der neuesten Erfahrungen bei Verwertung der funktionellen Nierendiagnostik aufzustellen? — Der Deutsche Ärztetag, welcher Ende Juni in Straßburg i. E. stattfinden wird, hat auf die Tagesordnung folgende Punkte gesetzt: 1. Antrag, betreffend die Erhöhung des Mitgliederbeitrages; 2. Rechte und Pflichten eines Kassenarztes; 3. Akademien für praktische Medizin; 4. Revision der Vereinbarungen des Deutschen Ärztevereinsbundes mit den Lebens- und Unfallversicherungsverbänden. — Der V. internationale Geburtshilflich-Gynäkologische Kongreß findet in St. Petersburg in der Zeit vom 11.—18. September 1905 (29. August bis 5. September alten Stils) statt. Den Kongreßteilnehmern ist die Wahl der Sprache bei Vorträgen und während der Debatten freigestellt. Folgende Hauptthemata sind vorgesehen: 1. Über die forcierte Entbindung (Accouchement forcé). 2. Über die operative Behandlung der Fibromyome des Uterus. 3. Über die vaginale Operationsmethode in der Geburtshilfe und Gynäkologie. 4. Kritische Beurteilung der operativen Eingriffe bei Retrodeviationen des Uterus. 5. Über das Chorioepithelioma. — Das deutsche Reichskomitee für den XV. internationalen medizinischen Kongreß, welcher 1906 in Lissabon stattfinden wird, hat sich mit dem Carl Stangen'schen Reisebureau in Verbindung gesetzt, um den deutschen Kongreßteilnehmer eine bequeme Reise und einen angenehmen Aufenthalt in der portugiesischen Reichshauptstadt zu sichern.

**Eine Gesellschaft für soziale Medizin, Hygiene und Medizinalstatistik** wurde am 16. Februar in Berlin unter sehr zahlreicher Beteiligung von Ärzten, Nationalökonomen und Sozialpolitikern gegründet. In den Vorstand wurden gewählt Reg.-Rat Prof. Dr. Mayet, vom kaiserlich statistischen Amt, Geh. Ob.-Med.-Rat Dr. Dietrich, vom preußischen Kultusministerium, und Prof. Dr. Lassar als Vorsitzende; Dr. Rudolf Lennhoff, Herausgeber der sozialmedizinischen Wochenschrift „Medizinische Reform", und Dr. A. Grotjahn, ärztlicher Herausgeber der Jahresberichte für soziale Hygiene und Demographie, als Schriftführer; Dr. Georg Heimann vom statistischen Amt der Stadt Berlin als Kassenführer; Dr. Kriegel, nationalökonomischer Herausgeber der Jahresberichte für soziale Hygiene und Demographie, als Bibliothekar; San.-Rat Dr. Landsberger und Dr. A. Gottstein als Beisitzer. Schon in der konstituierenden Sitzung traten der Gesellschaft 90 Mitglieder bei. Der Jahresbeitrag wurde auf 10 Mk. festgesetzt. Beitrittserklärungen sind zu richten an den Schriftführer Dr. Rudolf Lennhoff, Berlin SO., Schmidtstr. 37.

---

Eine **Epidemie von Genickstarre** in beträchtlichem Umfange ist in Oberschlesien ausgebrochen. Krankheits- und Todesfälle sind aus Schwientochlowitz, Chorzow, Roßberg, Beuthen, Zalenze, Friedenshütte, Eintrachtshütte, Pleß und Königshütte gemeldet worden. Es ist nunmehr gelungen, die Seuche im allgemeinen auf ihren Hauptherd, die Stadt Königshütte, zu beschränken. Insgesamt sind bisher im Regierungsbezirk Oppeln 133 Personen, größtenteils Kinder, erkrankt. Auf die Stadt Königshütte allein entfallen 79 Erkrankungen.

**Die Prüfungsordnung für Ärzte** verlangt im § 6, daß der Meldung zur ärztlichen Vorprüfung das Zeugnis der Reife von einem deutschen humanistischen Gymnasium oder von einem deutschen Realgymnasium beizufügen sei. Die Neuerung, welche die neue Prüfungsordnung brachte, bestand also darin, daß außer den Abiturienten des humanistischen Gymnasiums auch denjenigen der Realgymnasien das Recht zum Studium der Heilkunde gewährt wurde. Die Abiturienten der Oberrealschulen dagegen werden nur dann zugelassen, wenn sie sich mit Erfolg einer Ergänzungsprüfung im Lateinischen unterziehen. Jetzt wird angestrebt, die Gleichberechtigung der Abiturienten der Oberrealschulen mit denjenigen der Gymnasien und Realgymnasien herbeizuführen und ihnen die Einschreibung bei der medizinischen Fakultät ohne Nachprüfung zu ermöglichen. Im Reichstag ist zur zweiten Lesung des Reichshaushaltsetats pro 1905 folgende von Mitgliedern fast alle Parteien unterzeichnete Resolution eingebracht worden: „Der Reichstag wolle beschließen, den Herrn Reichskanzler zu ersuchen, seinen Einfluß dahin geltend zu machen, daß unter entsprechender Abänderung vom § 6 der Prüfungsordnung für Ärzte vom 28. Mai 1901 auch Abiturienten der deutschen Oberrealschulen zu den ärztlichen Prüfungen zugelassen werden."

**Ein vegetarisches Kinderhaus,** welches für 35 Kinder eingerichtet ist, hat die Stadt Breslau aufzuweisen. Die Anstalt ist aus der Erbschaft des Bonner Professors Baron errichtet worden. Aufnahmeberechtigt sind nur Kinder, welche sich in Armenpflege befinden.

---

**Wissenschaftliche Kurse zur Bekämpfung des Alkoholismus** werden auch in diesem Jahre in der Osterwoche vom Zentralverband zur Bekämpfung des Alkoholismus in Berlin veranstaltet werden. Dieselben werden geleitet von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Rubner. Als Dozenten haben sich hervorragende Gelehrte zur Verfügung gestellt. Es werden Vorträge gehalten über Geschichte des Alkoholismus in Skandinavien, Alkohol im Haushalte des Volkes, Alkoholismus und Geisteskrankheit, Alkoholismus und Nervosität, Alkoholismus und der Arbeiterstand, Alkoholismus und Prostitution, Alkoholismus und Armenpflege, Alkohol und das Kind, die Aufgaben der Schule im Kampfe gegen den Alkoholismus, Alkohol und Verkehrswesen. Programme und nähere Auskunft gegen Einsendung von 10 Pfg. für Porto und Programm durch Lehrer Kochanowski, Berlin O. 112, Samariterstr. 35. Rechtzeitige Meldungen sind dringend erwünscht.

---

Zur Vorbereitung einer reichsgesetzlichen Regelung der **Krankenversicherung der Hausgewerbetreibenden** hat der preußische Herr Minister für Handel und Gewerbe die Regierungspräsidenten ersucht, Ermittelungen anzustellen: Es soll festgestellt werden, in welchem Umfange die Gemeinden oder weiteren Kommunalverbände von dem ihnen durch § 2 Absatz 1 Ziffer 4 des Krankenversicherungsgesetzes gegebenen Rechte der Erstreckung der Versicherung auf die Hausgewerbetreibenden durch statutarische Bestimmung Gebrauch gemacht, und welche besonderen Anordnungen sie zur Durchführung dieser Versicherung erlassen haben. Ferner ist zu ermitteln, wie viele Hausgewerbetreibende einer jeden der beteiligten Kassen im letzten Geschäftsjahr auf Grund der Zwangsversicherung angehört haben, wie hoch sich die für diese Versicherten eingezahlten Beiträge belaufen haben, und welche Leistungen die Kassen für diese Hausgewerbetreibenden an Krankengeld, Kosten für Arzneien und Krankenhausbehandlung, sowie an den den Angehörigen eines in einem Krankenhaus untergebrachten Versicherten gemäß § 7 Absatz 2 des Krankenversicherungsgesetzes zu zahlenden Beträgen gemacht haben. Soweit die einzelnen Kassen überschlägige Angaben machen können, ist eine Mitteilung darüber von Interesse, wie hoch sich die für ärztliche Behandlung jener Hausgewerbetreibenden entstandenen Kosten belaufen. Endlich ist festzustellen, ob über die Zahlung des Eintrittsgeldes von den Hausgewerbetreibenden bei den Kassenverwaltungen Klage geführt worden ist.

Für die Redaktion verantwortlich: Prof. Dr. **R. Kutner**, Berlin. — Druck von Lippert & Co. in Naumburg a. S.

# ZEITSCHRIFT FÜR ÄRZTLICHE FORTBILDUNG.

ORGAN FÜR PRAKTISCHE MEDIZIN.

HERAUSGEGEBEN VON DEM

ZENTRALKOMITEE FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN PREUSSEN UND DEN LANDESKOMITEES FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN BAYERN, SACHSEN, WÜRTTEMBERG UND BADEN

IN VERBINDUNG MIT DEN

VEREINIGUNGEN FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN:

AACHEN, ALTONA, BARMEN, BERLIN, BEUTHEN, BIELEFELD, BOCHUM, BONN, BRESLAU, BROMBERG, DANZIG, DRESDEN, DÜSSELDORF, ELBERFELD, ERLANGEN, FRANKFURT A. M., FREIBURG, GÖRLITZ, GÖTTINGEN, HALLE, HANNOVER, HEIDELBERG, KÖLN, KÖNIGSHÜTTE, MAGDEBURG, MÜNCHEN, MÜNSTER i. W., NÜRNBERG, POSEN, STETTIN, STUTTGART, TÜBINGEN, WIESBADEN

UNTER STÄNDIGER MITWIRKUNG VON

PROF. DR. E. v. BERGMANN, WIRKL. GEHEIMER RAT, UND PROF. DR. M. KIRCHNER, GEH. OBER-MED.-RAT,
BERLIN — BERLIN

REDIGIERT VON

PROF. DR. R. KUTNER IN BERLIN
W. 30, ELSSHOLZSTRASSE 13.

VERLAG VON GUSTAV FISCHER IN JENA.

**Erscheint** zweimal monatlich in Heften von 4 Druckbogen. **Preis:** halbjährlich 4 Mk. — Man **abonniert** bei allen Buchhandlungen und der Verlagsbuchhandlung. Die Postanstalten nehmen nur Abonnements für das ganze Jahr an. — **Nachdruck** der „Abhandlungen" nur mit ausdrücklicher Erlaubnis des Verlages, **Referate** jeder Art nur mit Quellenangabe gestattet.

| Zweiter Jahrgang. | Mittwoch, den 15. März 1905. | Nummer 6. |
|---|---|---|




## I. Abhandlungen.

### 1. Garcia zum 17. März 1905.


Von

Wirkl. Geh. Rat Prof. Dr. **M. Schmidt** in Frankfurt a. M.


Ein seltenstes Fest feiert der Erfinder des Kehlkopfspiegels Señor Manuel Garcia am 17. März d. J.: er wird in staunenswerter Frische des Geistes und des Körpers an diesem Tage 100 Jahre alt. Mit ihm feiert die durch seine Studien möglich gewordene praktische Laryngoskopie, feiern sämtliche Laryngoskopiker der ganzen Welt in Dankbarkeit und Freude den 22. März 1855, den Tag, der als derjenige der fünfzigsten Wiederkehr der Einreichung der grundlegenden Arbeit Garcia's: „Observations on human voice" bei der Royal academy of London als der Tag der Erfindung des Kehlkopfspiegels angesehen werden darf. Welch ein schönes, erfreuliches Fest! Es ist wohl kaum schon dagewesen, daß der Vater einer Erfindung von solcher Tragweite es erleben durfte, daß er die

Entwicklung seines Kindes zu solcher Höhe so lange Zeit noch verfolgen durfte! Mit berechtigtem Stolze und großer Freude muß es ihn doch erfüllen, wenn er daran denkt, daß er von der Hütte des Armen bis zu dem höchsten Palaste durch seinen Spiegel die Diagnose, Behandlung und Heilung von Krankheiten ermöglicht hat, die vorher in ein fast undurchdringliches Dunkel versenkt waren! Millionen von Menschen hat er damit Nutzen geschafft in der ganzen Welt. Wahrlich ein beneidenswertes Los, sich in voller Geistesfrische und mit gesundem Körper an diesem so großen Erfolge erfreuen zu dürfen!

In seiner in den Proceedings of the royal academy of London Bd. VII, Nr. 13, p. 399, 1855 gedruckten Abhandlung beschreibt er die Versuche, die er mit einem der jetzigen Form fast gleichen Halsspiegel an sich selber gemacht hat. Er arbeitete bei direktem Sonnenlicht und bemerkte, daß, wenn der Beobachter an sich selbst Versuche machen wolle, er das Sonnenlicht mittels eines zweiten Spiegels auffangen und die Strahlen auf den Spiegel richten solle, der wider die Uvula gelegt ist. In einer später erschienenen Arbeit erzählt er, daß ihn der Gedanke, sich eines Spiegels zur Erforschung des Verhaltens des Inneren des Kehlkopfes während des Aktes des Singens zu bedienen, schon lange und zu verschiedenen Zeiten beschäftigt habe, er habe ihn aber immer wieder verlassen, da er ihm unausführbar erschienen sei. Im September 1854 habe er sich während der Ferien in Paris befunden, entschlossen alles zu versuchen, um zu ergründen, ob seine Idee ausführbar wäre. Er sei zu Charrière gegangen, um ihn zu fragen, ob er nicht einen kleinen, an einem langen Stiel befestigten Spiegel habe, der dazu dienen könne, den Hals zu untersuchen. Charrière habe ihm geantwortet, daß er einen kleinen Zahnarztspiegel besitze, den er auf die Ausstellung von London im Jahre 1851 geschickt habe, den aber niemand habe kaufen wollen. Er habe ihn gekauft und sich, versehen mit einem zweiten Spiegel, zu seiner Schwester, der bekannten Sängerin Malibran begeben. Er habe den in warmem Wasser erwärmten, gut abgetrockneten Spiegel gegen ihre Uvula gehalten und nachdem er einen Sonnenstrahl mittels des zweiten Spiegels darauf geworfen, den offenstehenden Kehlkopf mit den Stimmbändern gesehen, sowie er ihn dann in seiner Abhandlung beschrieben habe. In seinen weiteren Versuchen sei er durch den Mangel an Sonnenlicht sehr gehindert worden, da seine Bemühungen, mit künstlicher Beleuchtung zu arbeiten, gescheitert seien.

In seiner der königlichen Akademie eingereichten Abhandlung äußert sich Garcia dahin, daß die von ihm angewendete Methode „eine sehr einfache sei". Ja! in der Tat, sie ist jetzt sehr einfach! Aber viele haben vor ihm den Kehlkopf mittels eines Spiegels zu sehen versucht, es ist aber nach den schriftlichen Aufzeichnungen anscheinend keinem gelungen das erstrebte Ziel zu erreichen. Zum Glück für die Menschheit hatten sowohl Garcia's Schwester, wie er selbst sehr wenig zu Reflexen geneigte Halsschleimhäute.

Seine Studien hat er bekanntlich nur zum Zweck der Erforschung des Verhaltens des Kehlkopfs bei dem Singen unternommen. Er hat dabei gesehen, was Johannes Müller schon gelehrt hatte, daß die Stimme nur durch die unteren Stimmbänder erzeugt wird, daß die Taschenbänder dabei keine Rolle spielen. Er beschreibt wie die Töne dadurch zustande kommen, daß die von unten andrängende Luft die Stimmbänder auseinander treibt, daß diese sich sofort wieder schließen, daß aber ein dichter Verschluß zur Hervorbringung eines Tones nicht unbedingt nötig ist, in diesem Falle klinge indessen die Stimme verschleiert. Während eine Zeitlang diese Anschauung zugunsten der Annahme von Längswellen in den Stimmbändern verlassen worden war, ist sie neuerdings durch die stroboskopischen Untersuchungen wieder zur Geltung gelangt. Die Bildung der verschiedenen Register der Stimme sucht er darin, daß einmal die Glottis cartilaginea mitschwinge, das anderemal die Processus vocales fest aneinander lägen und nur die Pars ligamentosa in Tätigkeit trete.

Während man für gewöhnlich nur etwa ein Drittel der Stimmritze sehen könne, hebe sich der Kehldeckel bei dem Falsett mehr in die Höhe, bei tiefen und starken Tönen senke sich derselbe mehr und mehr und verdecke einen größeren Teil der Glottis. Er sagt aber nirgend, daß er den vorderen Glottiswinkel gesehen habe. Interessant ist ferner, daß er von Stimmlippen spricht, welcher Name von der deutschen anatomischen Gesellschaft seit einiger Zeit angenommen worden ist. Merkwürdigerweise scheint ihm der so naheliegende Gedanke, daß man das Instrument auch medizinisch verwenden könne, nicht gekommen zu sein, er spricht nicht davon.

Diese so unendlich wichtige Verwendung des Halsspiegels für die Erkennung und Behandlung der Kehlkopfkrankheiten wurde zuerst und, wie ich annehme, ohne Kenntnis der Garcia'schen Abhandlung von Türk geahnt und danach von Czermak zielbewußt ausgebildet, nachdem er zunächst ebenfalls nur zu physiologischen Studien Kenntnis von Garcia's Untersuchungen genommen hatte und ihm bei diesen Versuchen die praktische Wichtigkeit des Verfahrens klar geworden war. Von besonderer Bedeutung ist es, daß es Czermak gelang, eine vollauf genügende künstliche Beleuchtung einzuführen, weil der Untersuchende dadurch von den Launen des Wolkenhimmels unabhängig wurde.

Die eben erwähnte Erweiterung der praktischen Benutzbarkeit des Garciaspiegels hindert uns aber nicht, unsere aufrichtigste Verehrung für den großen Mann Señor Manuel Garcia zu bezeugen, ihm unseren tiefempfundenen Dank für seine Erfindung auszusprechen und ihm von Herzen zu wünschen, daß er sich noch recht lange ebenso

frisch und gesund wie jetzt an dem blühenden Gedeihen seines geistigen Kindes erfreuen möge. Am 17. März d. J. werden wir alle seiner in Liebe gedenken und ihm unsere herzlichsten Glückwünsche senden.

---

## 2. Verletzungen des Rumpfes.

Aus dem Zyklus von Vorträgen über **„Erste ärztliche Hilfe"**, veranstaltet vom Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen. Wintersemester 1904/05.

Von

Priv.-Doz. Dr. **M. Borchardt** in Berlin.

### I. Brust.

M. H. Ich will versuchen, im Fluge das umfassende Thema, das mir gestellt worden ist, zu bewältigen, und ich will mich bemühen, Ihnen nur das zu bringen, was dem praktischen Arzte an Verletzungen tagtäglich vorkommt oder doch vorkommen kann. Aber bei einer Reihe von Verletzungen ist die richtige erste Hilfe so abhängig von der richtigen Erkenntnis der Verletzung, daß ich es nicht vermeiden kann und darf, einige diagnostische Hinweise zu geben. Gehen wir nun in medias res.

Wir teilen die Verletzungen der Brust am besten in solche, welche durch stumpfe Gewalt und solche, welche durch mehr oder weniger scharfe Werkzeuge hervorgebracht werden.

Wirkt eine erhebliche stumpfe Gewalt auf den Thorax ein, wird beispielsweise ein Mann durch auffallende Erdmassen verschüttet, gerät er zwischen Puffer einer Lokomotive und Prellbock, geht das Rad eines schwerbeladenen Wagens über ihn hinweg, so können durch diese Gewalteinwirkung ohne äußere Wunden zwei Zustände entstehen: 1. die Commotio thoracis, 2. die Contusio thoracis, zwei Krankheitsbilder, die wir nach ihrer klinischen Wertigkeit streng voneinander trennen müssen. Wir verstehen unter Commotio thoracis eine Erschütterung des Brustkorbes, die zu mehr oder weniger schweren klinischen Erscheinungen führt, ohne daß Organveränderungen vorhanden sind oder doch nur so unbedeutende, daß sie die Schwere des Krankheitsbildes nicht zu erklären vermögen. Trotz genauester Untersuchung sind wir in solchen Fällen manchmal nicht imstande, eine Verletzung innerer Organe nachzuweisen, und auch der weitere Verlauf der Krankheit gibt keinen Anhaltspunkt für eine solche.

Die Erscheinungen der Commotio thoracis sind sehr verschieden. In manchen Fällen sind sie so gering, daß sie nach wenigen Sekunden vorübergehen, der Getroffene erhebt sich nach kurzer Bewußtlosigkeit und geht seiner Arbeit nach. In anderen Fällen äußert sich die Commotio in längeren Ohnmachten. Die Patienten machen noch tage- und wochenlang den Eindruck eines Schwerkranken und es kann sich aus der scheinbar harmlosen Brustkorberschütterung eine schwere traumatische Neurose entwickeln. In einem dritten Typus von Fällen endlich tritt der Tod ein, ohne daß die Patienten das Bewußtsein wiedererlangt haben. Diese schweren Fälle sind glücklicherweise selten, aber sie sind durch Berichte von zuverlässigen Autoren und durch genaue Sektionsbefunde verbürgt. Es ist deshalb die Commotio thoracis immer als eine ernste Verletzung aufzufassen, auch dann, wenn sich keine Veränderungen an den inneren Organen zeigen. Die Verletzten müssen in dauernder ärztlicher Beobachtung bleiben. Die gefahrdrohende Herzschwäche, die drohende Atmungslähmung, der gefahrdrohende Shock sind schon bei der ersten Inanspruchnahme des Arztes zu bekämpfen. Der Kopf muß tief gelagert, die Beine erhöht werden, Kochsalzinfusionen, künstliche Atmung, Excitantien sind anzuwenden.

In anderen Fällen von schwerer Kompression des Thorax oder auch des Abdomens oder beider entsteht ein höchst eigentümliches Krankheitsbild, das zum ersten Male von Vogt und Hüter, später ausführlicher von Braun[1]) und Perthes[2]) beschrieben worden ist und dem Perthes den, wie mir scheint, für den Praktiker recht passenden Namen der Druckstauung gegeben hat. Es charakterisiert sich im wesentlichen durch eine enorme Schwellung und Blutung im Bereiche des Kopfes und Halses, in Gebieten also, in welchen die Gewalteinwirkung gar nicht stattfand.

Ich[3]) zeige Ihnen hier die Moulage einer Patientin, die ich selbst vor kurzem beobachtet habe. Die Kranke war in eine Rollmaschine geraten, derart, daß der Kopf zu Boden gepresst und das Gesäß in die Höhe gehoben wurde. Nur höchstens eine Minute währte diese Kompression, dann stand die Maschine. Aber die kolossale Gewalt hatte genügt, um die Patientin in einen höchst beklagenswerten Zustand zu versetzen. Bei klarem Bewußtsein klagte sie über heftige Schmerzen im Rücken und in den Beinen, für die wir keine andere Ursache als eine starke Kontusion der Wirbelsäule feststellen konnten. Was aber am meisten in die Augen sprang, war die Veränderung des Gesichts, wie sie es auf der Moulage sehen. Enorm gedunsen war es, blaurot verfärbt wie eine Pflaume. Auf dem diffus blauschwarzen Grunde hoben sich zahllose kleine Petechien ab. In einer scharfen in Höhe des Kehlkopfs verlaufenden Linie setzte sich die Verfärbung gegen die gesunde Haut ab. Streifenförmig angeordnete Petechien bedeckten Brust und Rücken, sie fanden sich im äußeren Gehörgang und auf den Trommelfellen. Die Augenlider waren ebenso gedunsen und blaurot verfärbt wie das Gesicht, sie waren fest verschlossen und konnten nicht geöffnet werden. Der Augenhintergrund, das Zentralnerven-, das Skelettsystem und die übrigen inneren Organe waren unverletzt.

Die Erklärung dieses Zustandes ist verhältnismäßig einfach. Die Venen des Halses, die Jugularis externa und interna sind klappenlos oder besitzen nur insuffiziente Klappen. Schon unter normalen Verhältnissen kann man, wenn man am

---

[1]) Braun, Deutsche Zeitschr. f. Chir. 1900 Bd. 56 und 74 H. 5—6.

[2]) Perthes, Deutsche Zeitsch. f. Chir. 1900 Bd. 55.

[3]) Borchardt, Berl. klin. Wochenschr. 1904 S. 683.

Halse operiert, sehen, wie sich der intrathorakale Druck auf die Venen des Halses fortpflanzt. Bei jeder Exspiration schwellen sie an. Wird nun der intrathorakale oder abdominale Druck durch eine Kompression gewaltig erhöht, so findet eine mächtige Rückstauung des Blutes nach dem Halse zu statt, die mit einer Zerreißung der Gefäße und diffusblutiger Imbibition der Gewebe endet. Wird der Druck ganz exzessiv groß, so kann es auch zur Sprengung der suffizienten Extremitätenklappen und zu Hämorrhagien kommen. Diese Druckstauung ist namentlich bei Massenunfällen, z. B. bei Eisenbahnunglück beobachtet worden. So fürchterlich der Anblick der Verletzten im ersten Augenblick ist, so gut ist die Prognose im allgemeinen, falls nicht andere schwere innere Verletzungen das Leiden komplizieren. Der hinzugezogene Arzt hat, nachdem er sich vergewissert, daß keine anderen Verletzungen vorliegen, nichts weiter zu tun, als den Schwerverletzten ins Bett zu bringen, den Shock zu bekämpfen, die gesunkene Herzkraft mit Kampfer, schwarzem Kaffee u. dgl. zu heben und allenfalls auf die Brust Umschläge zu machen. In kurzer Zeit schwindet das Ödem, und es macht die blaurote Farbe der normalen Platz.

Im Gegensatz zur Commotio thoracis fassen wir unter dem Sammelnamen der Contusio thoracis alle die Verletzungen zusammen, die mit Läsionen innerer Organe kompliziert sind. Rippen- und Brustbeinbrüche, Rupturen der Lunge, des Herzens und des Zwerchfells können bei diesen Gewalteinwirkungen entstehen, ohne daß außen am Brustkorb Spuren der Verletzung nachweisbar sind. So sind denn die klinischen Erscheinungen und die therapeutischen Maßnahmen, die wir bei den verschiedenen Formen der Kontusionen des Brustkorbes finden, sehr mannigfach, und wir werden am besten tun, die Symptome und Therapie nach den einzelnen Organen zu besprechen.

Beginnen wir mit den Rippenbrüchen. Bei jugendlichen Individuen ist die Elastizität des Brustkorbes so groß, daß selbst ein schwerer Wagen über die Brust gehen kann, ohne daß eine Rippe frakturiert, ja man hat behauptet, daß der Processus ensiformis bis an die Wirbelsäule gedrückt werden könne, ohne daß ein Bruch entsteht. Je älter das Individuum, je spröder die Rippe, desto leichter entsteht ein Bruch. Die am meisten geschützte erste Rippe und die bewegliche elfte und zwölfte brechen seltener als die übrigen. Der Mechanismus ist sehr einfach. Die Rippe bricht wie ein Rohrstock, den man über das Knie biegt, entweder an der Stelle, wo die Gewalt einwirkt, oder an der Stelle der stärksten Biegung. Bei breitangreifenden Gewalten entstehen Doppelbrüche, die bisweilen symmetrisch auf beiden Seiten des Brustkorbes liegen. Ist bei dem Eintritt der Fraktur die brucherzeugende Kraft nicht erschöpft, wirkt sie weiter, so kann dieselbe Rippe an einer zweiten oder dritten Stelle brechen, so daß sie in mehrere Stücke zerfällt. Leicht ist die Erkenntnis des Rippenbruches, wenn stärkere Dislokation vorhanden ist, aber die Dislokation fehlt häufig genug: sie fehlt nicht nur bei den früher gänzlich geleugneten unvollkommenen Brüchen, den sog. Infraktionen, sie wird auch bei den kompleten Frakturen häufig vermißt, und da ist nur ex juvantibus die Diagnose zu sichern. Der vorsichtig palpierende, sich gewissermaßen in das Vertrauen des Patienten einschleichende Finger konstatiert zirkumskripten Druckschmerz, das aufgesetzte Stethoskop läßt das lauschende Ohr ein Krepitieren wahrnehmen. Schmerzen beim Atmen, Bluthusten, Hämo- und Pneumothorax, kurz Komplikationen von seiten der Pleura und der Lungen, sprechen für Fraktur. Nie ist zu vergessen, daß der Bruch keineswegs immer der Stelle entspricht, an welcher die Gewalt eingewirkt hat, sondern daß er sich auch auf der entgegengesetzten Seite finden kann. — Was kann die erste Hilfe bei Rippenbrüchen leisten? Manche leichten Fälle von Infraktion oder Fraktur erheischen überhaupt keine Therapie: den meisten Patienten aber tut ein breiter Heftpflasterstreifen wohl, der mehrere Rippen überbrückt und von der Wirbelsäule bis zum Sternum reicht, Bettruhe, Umschläge und Eisblase, vor allen Dingen aber eine kräftige Morphiuminjektion, erleichtern dem Patienten seine Schmerzen. Blutige Eingriffe, um die Dislokation zu heben, sind unnütz und gefährlich.

Sie sehen hier, m. H., eine Patientin, die gestern Abend unter die elektrische Bahn geriet. Als wir sie gleich nach dem Unfall sahen, war die beschleunigte stoßweise Atmung auffallend, welche an sich schon den Verdacht einer Rippenfraktur rechtfertigte; aber es bedarf, wie Sie sich überzeugen können, einer sehr genauen Untersuchung, bis es gelingt an der 9. und 10. Rippe hinten, da wo sie vom mächtigen Sacrolumbalis nicht mehr geschützt sind, zirkumskripten Druckschmerz, und bei kurzen Stößen auch Krepitation nachzuweisen. Da im übrigen keine Zeichen äußerer Verletzung, keine Symptome von Lungen- oder Herzruptur bestehen, so stellen wir die Diagnose Contusio thoracis mit Rippenfraktur. Ein breiter Heftpflasterstreifen und eine Morphiuminjektion, das ist alles, was zur Erleichterung notwendig ist.

Ähnlich verhält es sich mit den Frakturen des Sternums. Ein überaus fester Knochen, eingepreßt in den elastischen Rippenring, gewissermaßen der Schlußstein des Brustgewölbes, ist er außerordentlich widerstandsfähig; nur große Gewalten vermögen ihn zu zerbrechen, und das ist der Grund, weshalb die Fractura sterni meist nur eine Teilerscheinung anderer schwerer Verletzungen ist (Demonstration eines Präparates). Die Erkenntnis des Sternalbruches ist nicht schwer, wenn starke Dislokation vorhanden ist, und diese kann durch Druck auf das Herz gefährlich werden; in solchen Fällen darf man schon bei der ersten Hilfe daran denken, durch einen blutigen Eingriff das eingesunkene Bruststück emporzuheben; man inzidiert auf der Bruchstelle und zieht mit scharfem Haken das eingesunkene Fragment in die Höhe. In der Regel wird man mit einfacheren Mitteln, nämlich mit der richtigen Lagerung des

Verletzten, auskommen. Man schiebt ein Kissen unter den Rücken des Kranken, über dem sich der Körper wie ein flacher Bogen wölbt, und kann diese Wirkung noch erhöhen, wenn man den Patienten in eine Glisson'sche Schwebe bringt und Gewichte an den Füßen anhängt. Ist keine Dislokation vorhanden, zeugt nur der lokale Bruchschmerz von der erlittenen Fraktur, so genügen Bettruhe, hydropathische Umschläge, eine Morphiuminjektion, um dem Patienten seine Beschwerden zu nehmen.

Viel ernster als die Brustbein- und Rippenbrüche sind die Verletzungen der Lunge. Durch Blutverlust und Druckerscheinungen können sie unmittelbar nach der Verletzung lebensgefährlich werden. Oft wird die Lunge durch Rippenfragmente oder durch Bruchstücke des Sternums angespießt und bildet nur eine Teilerscheinung der Frakturen am Brustkorb (Demonstration), in anderen Fällen aber entsteht die Ruptur der Lunge bei gewaltsamer Kompression des Thorax, ohne daß andere Verletzungen vorhanden sind. Wird durch plötzlich einsetzenden Druck eine Verkleinerung des Thorax herbeigeführt, so muß auch die Luft aus den Lungen plötzlich entweichen; bei den instinktmäßig eintretenden Abwehrbewegungen werden sämtliche Muskeln angespannt, die Glottis reflektorisch geschlossen; nun kann die Luft nicht schnell genug entweichen, das Lungengewebe wird über seine Elastizität ausgedehnt, es platzt wie ein übermäßig gespannter Gummiballon.

Die Lungenzerreißung läßt sich durch drei Symptome erkennen. 1. Hämoptoe, 2. Ansammlung von Blut und Luft im Pleuraraum, 3. Ansammlung von Luft in den Weichteilen des Thorax, namentlich im subkutanen Gewebe, also Emphysem. Alle drei Symptome, aber auch jedes für sich, beweisen bei subkutaner Verletzung, daß dieselbe mit einer Ruptur der Lunge kompliziert ist. Gegen Hämo-, Pneumothorax und Emphysem ist es manchmal schon bei der ersten Hilfe nötig einzuschreiten. In glücklicherweise seltenen Fällen, und zwar nur in solchen, in denen große Gefäße verletzt sind, tritt unter schnell zunehmender Anämie, starker Hämoptoe und Blutansammlung im Thorax der Tod ein (Demonstration eines Präparates einer schwer verletzten Lunge). Wird der Arzt zu solchem Kranken gerufen, so bleibt ihm nichts übrig, als der Versuch, durch Analeptika und Kochsalzinfusion den Kräftezustand des Verletzten zu erhalten. Wollte man mehr tun, und auch das ist schon geschehen, so müßte man schnell den Thorax öffnen, die Lunge hervorziehen und die zerrissenen Gefäße mit Massenligatur unterbinden, eine schwierige und aufregende Operation, die nur mit allen Hilfsmitteln der modernen Chirurgie ausgeführt werden kann. Bis heute sind noch Zweifel gerechtfertigt, ob die Patienten, bei denen diese Operation ausgeführt worden ist, durch oder trotz der Operation gesund geworden sind. Wir müssen uns stets gegenwärtig halten, daß die Prognose selbst schwerer Lungenverletzungen verhältnismäßig günstig ist, weil die Lungenwunden eine große Neigung primärer Verklebung und Heilung haben. Sind die ersten Erscheinungen des Shocks und der Dyspnoe noch so groß, sie lassen, wenn wir unsere Kranken mit Kampfer über den Shock, mit Morphium über die Schmerzen und die Atemnot hinweggebracht haben, am zweiten, ja manchmal schon am ersten Tage nach. Wenn wir nur die Herzkraft erhalten können — darauf kommt alles an — dann tritt die Resorption des ergossenen Blutes schnell ein. Sind aber die Lungenwunden sehr groß, so kann das doch anders werden. Der Bluterguß kann schnell bedenkliche Grade erreichen, so daß er durch seine absolute Größe gefahrdrohend wird. Findet der Arzt einen Verletzten in höchster Dyspnoe und einem Exsuldat bis herauf zur Spina scapulae und Verdrängungserscheinungen am Herzen, so ist es notwendig, die unmittelbare Lebensgefahr zu beseitigen durch eine aseptisch ausgeführte Punktion. Man soll nicht zu viel aspirieren, um nicht durch allzuschnelle Druckerniedrigung die Blutung von neuem zu entfachen. Mit 200—300 ccm wird man in der Regel seinen Zweck erreichen.

Das zweite Symptom der Lungenruptur, gegen das der Arzt eventuell schnell Hilfe zu leisten hat, ist der Pneumothorax der bei subkutanen Verletzungen der Lunge entsteht. Es geht mit ihm wie mit dem Bluterguß. Auch wenn die Luftansammlung wenige Stunden nach der Verletzung bedrohliche Größe erreicht, daß hochgradige Atemnot und Verdrängung des Herzens besteht, so geht er doch in den meisten Fällen vom 2. Tage an sichtlich zurück. Nur wenn ein großer Bronchialzweig eröffnet war, ist die Tendenz zur Verklebung gering. Mit jeder Inspiration füllt sich der Thorax mit neuen Luftmengen. Und wenn diese bei unverletzter Brustwandung nicht nach außen entweichen kann, dann kommt es zu gespanntem Pneumothorax. Die Dyspnoe wird von Stunde zu Stunde größer, die Cyanose nimmt so zu, daß schnelle Hilfe geschafft werden muß. Das geschieht am einfachsten, indem man mit guter Saugspritze einige Spritzen Luft aspiriert. Eine andere Methode ist die, daß man einen Troikart einstößt, das Stilett herauszieht, die Röhre stecken läßt und damit den geschlossenen Ventilpneumothorax in einen offenen verwandelt; ein offener Pneumothorax mit kleiner Außenöffnung ist weniger gefährlich als ein Ventilpneumothorax. Noch besser ist die Methode, die von Thiersch angegeben und von Bramann erprobt wurde. Sie besteht darin, daß man die Thorakotomie ausführt und luftdicht eine starre Röhre einfügt, an der ein dünner Gummischlauch befestigt ist. Durch denselben kann bei der Exspiration Luft austreten, bei der Inspiration aber klappt das weiche Gummirohr zusammen und verhindert den Eintritt der Außenluft in den Thorax.

Das dritte Symptom der Lungenzerreißung endlich, daß eventuell sofortiges Einschreiten notwendig

machen kann, ist das Emphysem der Weichteile. Sind Lunge und Pleura verletzt, die Haut aber intakt, so wird die im Thorax befindliche Luft nach außen in die Weichteile gepreßt. Bei kleinen Lungen- und Pleurawunden hält sich das Emphysem in der Regel in bescheidenen Grenzen. Man hört beim Perkutieren hohen tympanitischen Schall, als wenn man auf eine Pappschachtel schlägt, man fühlt das eigentümliche Schneeballenknirschen, in unmittelbarer Umgebung der verletzenden Gewalt oder auch bis in die Achselhöhle der betreffenden Seite hinein. Aber große Beschwerden macht das Emphysem dem Patienten in der Regel nicht. Ohne besondere Therapie bemerkt man schon am 2. Tage einen Nachlaß der Erscheinungen, und bald ist es spurlos verschwunden, ein Zeichen, daß die Pleuraöffnung geschlossen ist. Nur ausnahmsweise wird das Emphysem durch seine Ausdehnung über den ganzen Körper vor allem durch die subpleurale Ausbreitung in das Mediastinum direkt gefährlich. Gegen das mediastinale Emphysem sind wir leider noch machtlos; könnten wir es mit Sicherheit diagnostizieren, so müßte man auch hier eingreifen, das Sternum spalten und das lufthaltige Gewebe inzidieren, aber das sind im Augenblick noch Zukunftspläne; immerhin sind wir schon heute imstande, einen Kranken zu retten, der infolge eines allgemeinen Körperemphysems zu ersticken droht. Und das kann jeder praktische Arzt. Große Inzisionen wie bei jeder Phlegmone schaffen der Luft einen Ausweg und können zunächst den letalen Ausgang abwenden. Später kann man durch das obengenannte Verfahren von Thiersch für schnelle Resorption des Luftergusses sorgen.

Werden wir also zu einem Verletzten gerufen, der durch Auffallen etwa einer schweren Last am Brustkorb verletzt wurde, so ist, falls keine äußere Wunde da ist, schnell festzustellen, 1. ob überhaupt innere Verletzungen vorliegen. Schnell wird auf Rippen- und Sternalbruch untersucht. Zirkumskripter Druckschmerz, Hustenreiz spricht für Fraktur. 2. Ist festzustellen ob die Lunge mit verletzt ist. Hämoptoe, Pneumo- und Hämothorax, Emphysem sprechen für Lungenruptur. 3. Ist festzustellen, ob das Herz verletzt ist. Verbreiterung der Herzdämpfung, abnorme Geräusche über dem Herzen, dabei schnell zunehmende Zeichen innerer Verblutung sprechen für Herzruptur. Ist Rippenfraktur konstatiert, so wird ein breiter Heftpflasterstreifen umgelegt, bei Sternalbruch für richtige Lagerung gesorgt. Die Lungenzerreißung verlangt nur dann plötzlich Hilfe, wenn Pneumo- und Hämothorax oder Emphysem durch ihre Größe gefahrdrohend werden. Dann sind Punktion, resp. Inzisionen am Platze. Sonst wird streng konservativ behandelt.

Bei den subkutanen Herzrupturen kommt in der Regel alle Hilfe zu spät. Sie enden — ich komme darauf später noch zurück — fast alle tödlich. Finden sich gar keine Symptome innerer Verletzung, so bezeichne man den Fall als Commotio thoracis, sei aber eingedenk der seltenen, tödlich verlaufenden Fälle und behalte seinen Verletzten mindestens 8 Tage lang sorgfältig in Beobachtung.

Der kleine Knabe soll Ihnen den Typus einer schweren Brustquetschung wiedergeben. Der Knabe ist am Fahrstuhl verunglückt, zwischen Fahrstuhl und Wand gequetscht, dann fiel er 2 m im Fahrstuhlschacht hinunter und wurde sofort bewußtlos. Wir finden ihn $^1/_2$ Stunde später, nicht bewußtlos, aber im Zustande schwersten Shocks, mit kaum fühlbarem Puls und hochgradiger Dyspnoe. Keine Wunde am Thorax. Die in solchen Fällen sehr erschwerte Untersuchung stellt fest: Fraktur der 7.—10. Rippe links in der Axillarlinie, der 2.—4. in der Parasternallinie, ferner linksseitigen Pneumothorax; kein Erguß, weder in der Pleura noch im Perikard. Nach Untersuchung wird Patient wieder bewußtlos. Was ist zu tun? Da trotz des schlechten Pulses und des schweren Shocks keine Zeichen von fortdauernder Blutung vorhanden sind, so ist all unser Tun auf die Hebung der Herzkraft gerichtet. Dreimalige subkutane Kochsalzinfusionen am 1. Tage und zunächst $^1/_2$stündliche Kampferinjektionen leisten die besten Dienste. Erst nach 12 Stunden wird der Puls fühlbar. Erst nach 24 Stunden wird ein Hämothorax über den vier untersten Rippen bemerkbar, der in der Folgezeit gewiß zu irgendwelchen Maßnahmen Anlaß gibt. Nach 12 Stunden war der Zustand bereits so, daß zur Schmerzlinderung auch Morphium gegeben werden konnte. Unter einfacher symptomatischer Therapie ist Patient dann gesund geworden.

Die Wunden, die am Brustkorb zur Beobachtung kommen und die ein schnelles Handeln verlangen, sind Hieb- und Stichwunden, Pfählungen, Quetschwunden durch Überfahren und Schußwunden. Wir unterscheiden diese Verletzungen als penetrierende, und als nichtpenetrierende, je nachdem die Pleurahöhle durch das Instrument eröffnet worden ist oder nicht.

Die erste Hilfe bei den nicht penetrierenden Verletzungen besteht in der Versorgung der Wunde. Die Weichteilwunde, welche ein Messer geschnitten, die ein Säbel geschlagen, die Quetschwunde, die ein Wagenrad hervorgerufen, sie werden behandelt genau so wie die entsprechenden Verletzungen an anderen Körperstellen. Man schützt die blutende Wunde mit einem sterilen Tupfer, man reinigt die Umgebung sorgfältig und nimmt die Blutstillung vor, indem jedes spritzende Gefäß unterbunden wird. Nur frische, glattgeschnittene Wunden dürfen durch die Naht geschlossen werden, und auch diese nur dann, wenn man Grund hat, sie für aseptisch zu halten, alle übrigen Wunden halte man offen durch lockere Tamponade; die Heilung dauert zwar etwas länger, als wenn man näht, aber sie geht sicherer von statten. Starkgequetschte Wundränder werden mit Schere und Pincette abgetragen, ebenso grober Schmutz mit Pincette und Schere entfernt. Aber dabei hat man sich zu hüten, daß nicht neue Blutbahnen eröffnet werden, ist es also besser, von dieser Prozedur abzustehen, wenn Blutungen entstehen; man überläßt dann die Abstoßung den sich bildenden Granulationen.

Die penetrierenden Verletzungen der Brust stellen mehr Anforderungen an den zuerst hinzugezogenen Arzt. In jedem Falle von Thoraxwunde ist zunächst die Frage zu ent-

scheiden, liegt eine penetrierende Wunde vor oder nicht. Für penetrierende Wunde spricht 1. das unter schlürfendem und zischendem Geräusch wahrnehmbare Aus- und Einstreichen von Luft; 2. eventuell vorhandene Hämoptoe; 3. Weichteilemphysem; 4. Hämo- und Pneumothorax. Ist durch eines oder mehrere dieser Symptome die Penetrierung festgestellt, so muß der dazugerufene Arzt sofort an die Versorgung der Wunde, und zwar Haut- und Pleurawunde, gehen. In manchen Fällen ist sehr wenig zu machen. Ist die Wunde nur klein, sowohl die in den bedeckenden Weichteilen wie die in der Pleura und den Lungen, ist durch die Verschiebung des Wundkanals schon ein spontaner Abschluß der Pleurahöhle eingetreten, so kann man die Wunde behandeln, als ob keine Perforation vorhanden sei; man reinige die Umgebung, man lege etwas aseptische Gaze auf oder lege zwischen die eventuell gefetzten Wundränder der Haut etwas Jodoformgaze ein. Das ist alles was zu tun nötig ist. War dieser spontane Abschluß der Pleurahöhle aber noch nicht eingetreten, wie es bei etwas größeren Weichteil- und Pleurawunden der Fall zu sein pflegt, so ist sofort dafür Sorge zu tragen, daß der Abschluß der Pleurahöhle möglichst schnell erfolgt. Man macht das am besten so, daß man mit stumpfem Haken die Wundränder auseinanderzieht und bis an die Pleurahöhle einen Jodoformgazetampon schiebt, eben groß genug, um das Loch zu verstopfen. Man schiebt die Gaze nicht in die Pleurahöhle hinein. Hatte man Grund zu der Annahme, daß die Wunde ganz aseptisch ist, so kann man den Verschluß auch durch Naht herbeiführen, am Besten so, daß man Muskel und Pleura zusammen in die Naht faßt, damit die Fäden nicht ausreißen. Das ganze deckt ein aseptischer Okklusionsverband. Die geringen Mengen Luft werden sich in wenigen Tagen vollkommen resorbiert haben. Bei allen penetrierenden Wunden also, bei denen keine stärkere Blutung vorhanden ist, bleibt die Hauptaufgabe der ersten Hilfe der Verschluß der Pleurawunde. Werden wir aber zu einem Patienten gerufen, der nach einer penetrierenden Stichverletzung ohnmächtig unter dem Zeichen starker Anämie zusammensank, so müssen wir annehmen, daß eine Blutung stattgefunden und uns schnell orientieren, woher die Blutung stammt. Findet eine stärkere Blutung nach außen statt, so kann man annehmen, daß dieselbe aus den Gefäßen der Brustwand, also der Mammaria oder Intercostalis stammt. Beide müssen unterbunden werden, wenn sie verletzt sind, denn aus beiden sind tödliche Verblutungen bekannt. Zieht man mit scharfen oder stumpfen Haken die Wundränder auseinander, so gelingt es manchmal, das blutende Gefäß zu sehen und zu unterbinden. Aber häufig ist die Wunde zu klein, und da rate ich zur besseren Orientierung, schnell die Wunde mit dem Messer zu vergrößern und gleichmäßig durch die Muskulatur bis an die Pleura zu vertiefen; kann man das Gefäß auch dann noch nicht schnell genug fassen, so halte man sich nicht lange mit Versuchen auf, man reseziere schnell ein kleines Rippenstück, dann gelingt das Anlegen der Klammer wohl stets. Die Erfahrung lehrt, daß an der Intercostalis die angelegte Ligatur leicht abgleitet; so mache man lieber gleich eine Umstechung, die hält besser als eine einfache Ligatur. Zur Unterbindung der Mammaria will ich nur daran erinnern, daß man sie am leichtesten unterbindet, wenn man neben dem Sternalrand $1\,{}^1/_2$ cm entfernt und parallel zu ihm, einen langen senkrechten Schnitt führt und mit einem starken Messer langsam den Rippenknorpel Span für Span wegschneidet (Demonstration).

Bestehen nun aber Zeichen der Anämie ohne äußere Blutung, so muß die Hämorrhagie in den Thorax erfolgt sein. Finden wir die vermutete Dämpfung im Pleuraraum, so ist manchmal schwer zu unterscheiden, ob das Blut aus der Lunge stammt oder aus Brustwandgefäßen. Für Lunge spricht das gleichzeitige Vorhandensein von Hämoptoe und in der Regel auch die schaumige Beschaffenheit des Blutes. Glücklicherweise ist die Differenzialdiagnose unmittelbar nach der Verletzung nicht von so großer praktischer Bedeutung, denn bei dem in den Thorax ergossenen Blute wird unser Handeln nicht so sehr durch die Quelle wie durch die Größe der Blutung bestimmt. Nur zunehmende Anämie, sichtliche Abnahme der Pulskraft, stündliche Zunahme des Exsudats und Steigerung der Dyspnoe können uns hier das Messer in die Hand drücken. Der zuerst gerufene Arzt wird auch bei schwerem Hämothorax seinem Kranken zunächst am besten helfen, wenn er nichts weiter tut, als daß er die äußere Wunde in der oben beschriebenen Weise versorgt und verschließt und den Patienten dann in strengster Ruhelage weiter beobachtet. Das ist die Tätigkeit des Arztes bei verhältnismäßig kleinen penetrierenden Wunden.

Bei breiter Eröffnung des Brustkorbes durch Schlag oder Pfählung ist die Gefahr der Verblutung aus großen Lungenwunden und die Gefahren des ausgedehnten Pneumothorax recht groß. Werden wir zu einem Patienten gerufen mit breitklaffender Hiebwunde am Brustkorbe, so werden wir ihn stets mit starker Dyspnoe im Zustande höchster Gefahr finden. Durch Druck der atmosphärischen Luft ist die Lunge in der eröffneten Brustseite kollabiert und von der Atmung ausgeschaltet. Wenn es auch richtig ist, daß zur Erhaltung des Lebens eine Lunge ausreicht, so bedeutet doch immer das plötzliche Ausschalten einer ganzen Lunge eine große Gefahr, die sich zum mindesten durch schweren Shock dokumentiert. Kleine Kinder können in kurzer Zeit an einseitigem Pneumothorax zugrunde gehen, kräftige erwachsene Individuen überstehen allerdings in der Regel die plötzliche Ausschaltung der Lunge, aber das fatale Ereignis bedeutet auch für sie eine große Gefahr,

die schnell beseitigt werden muß. Neuere Erfahrungen haben gelehrt, daß es nicht allein die Ausschaltung der Lunge ist, die Gefahr bedingt, sondern vor allem das Hinundherschwanken des nicht mehr fixierten Mediastinums. Was können wir da tun? Der Arzt, der gar keine Instrumente zur Verfügung hat, muß sich darauf beschränken, die Wunde so gut wie möglich mit Gaze oder entsprechendem Ersatzmaterial auszustopfen und dieselbe mit Binde oder Handtuch festzuwickeln; dadurch wird wenigstens erreicht, daß nicht von neuem Luft und Infektionskeime eindringen können. Aber diese Methode ist höchst unvollkommen. Viel besser ist es, wenn man die Thoraxwunde zunähen kann, und dazu bedarf es ja nur einiger Nadeln und etwas ausgekochten Zwirnes. Bei breitklaffender Wunde ist es ein vergebliches Bemühen, die Pleura isoliert zu nähen, die Spannung ist zu groß; man verfährt am besten so, daß man durchgreifende Nähte legt, also die Nadel durch alle Schichten der Brustwand durchsticht. (Demonstration.) Will man dann schnell noch alle Luft heraushaben, so läßt man eine kleine Öffnung, durch die man das Thiersch'sche Rohr luftdicht einführen kann. Das Verschließen des Pneumothorax durch Naht- oder Tamponade beseitigt zunächst die augenblickliche Gefahr. Nur in seltenen Fällen, vor allen Dingen bei kleinen Kindern, sind die Erscheinungen so alarmierend, daß noch während der mühsamen langwierigen Naht etwas zur Erhaltung des Lebens geschehen muß. Da die Hauptgefahr in der Beweglichkeit des Mediastinums liegt, das wie ein schlaffes Segel im Winde hin und herflattert, so wäre das beste Verfahren, um die plötzliche Gefahr zu beseitigen, das, welches die Schwankungen des Mediastinums bis zu einem gewissen Grade aufhebt. Das kann man am einfachsten dadurch erreichen, daß man die Lunge anzieht und in der Wunde fixiert. Also wenn die einfache Tamponade der breiten Brustwunde nichts nützt, wenn die Naht aus irgend welchen Gründen, z. B. sehr großen Defekten in der Brustwand nicht ausführbar ist, dann fixiere man die Lunge in der Wunde, lege über das Ganze einen aseptischen Verband und lasse den Kranken in eine Klinik transportieren. (Demonstration der Pneumopexie.)

Diese Fixation der Lunge, die P n e u m o p e x i e hat die größte Bedeutung bei dem d o p p e l s e i t i g e n P n e u m o t h o r a x. Bis vor kurzem nahm man an, daß doppelseitiger Pneumothorax stets tödlich sei. Eine Reihe klinischer Erfahrungen haben aber erwiesen, daß diese Auffassung irrig ist. Doppelseitiger Pneumothorax kann z. B. bei Pfählungsverletzung entstehen. Ich erwähne folgenden Fall (nach F r a n c k e, Chir. Kongr. 1903):

Eine Frau fällt von der Trittleiter und spießt sich mit der Brust auf einen Besenstiel auf. Der Besenstiel drang von der rechten Achselhöhle aus in die Brust ein, auf den Hilfeschrei der Frau liefen die Nachbarn herbei und zogen den Besenstiel schnell heraus, sofort wurde die Frau kurzatmig. Der vier Stunden später hinzugezogene Arzt fand bei hochgradigster Dyspnoe ein enormes Emphysem des Oberkörpers bis herab zum Nabel. In der rechten Achsel fand sich eine 1 cm lange Quetschwunde, durch die Luft ein- und ausströmte. Was war zu tun? Zunächst schnell das Loch in der Achselhöhle verstopfen, damit nicht noch mehr Luft eindringt. Es wird also ein Tampon bis an die Pleura angedrückt. Die Hauptgefahr schien nun von dem allgemeinen Körperemphysem zu drohen. Deshalb wurde eine große Inzision in das emphysematöse Gewebe der linken Achselhöhle gemacht. Dabei kommt man in ein tiefes Loch, durch das zischend Luft ein- und ausströmt. Also auch hier eine breite Eröffnung der linken Pleurahöhle die durch die intakte Haut verdeckt war. Schnell wird auch hier Gaze bis an die Pleurawunde eingestopft und so das zweite Loch verschlossen. Danach langsame Heilung. Es war also durch den Besenstiel ein doppelseitiger Pneumothorax entstanden, er hat die rechte und die linke Brustseite perforiert aber die Haut der linken Seite intakt gelassen, unter der intakten Haut trat Luft in die Weichteile ein, die sich bald über den ganzen Körper verbreitete und zum allgemeinen Körperemphysem führte. Durch feste Tamponade der Pleurawunden wurde weiteres Eintreten von Luft verhindert und durch die Weichteilinzision der Austritt der Emphysemluft ermöglicht.

Das Vorgehen war in diesem Falle durchaus korrekt und von Erfolg gekrönt, und jeder Arzt, der zuerst zu einem solchen Falle gerufen wird, müßte ebenso verfahren müssen. Was wäre aber passiert, wenn in diesem Falle die Lunge mit verletzt gewesen wäre — was bei der Frau nicht der Fall war und nur so zu erklären ist, daß der Besenstiel Lunge und Herz von der Brustwand nach hinten abgedrängt hat —, wenn z. B. neben den übrigen Symptomen noch Hämoptoe bestanden hätte? Dann hätte die Tamponade nichts genützt, vielleicht sogar geschadet. Durch die Lungenwunde wäre immer mehr Luft in den Thorax eingepumpt und die Kompression beider Lungen wäre schnell eine vollkommene geworden. Die zunehmende Dyspnoe hätte uns gezeigt, daß die Tamponade geschadet. In solchem Falle können wir uns nur helfen, wenn wir die Wunde auf der einen Seite erweitern, die Lunge vorziehen und einnähen, wie ich es gezeigt habe. Und hätte der Besenstiel die Weichteile auf beiden Seiten perforiert, und wären auf beiden Seiten klaffende Weichteilwunden geblieben, nachdem er von guten Freunden herausgezogen war, so wäre unmittelbar nach dem Herausziehen doppelseitiger Lungenkollaps und Tod eingetreten. Solche Verletzung darf man sich nur in der S a u e r b r u c h - M i k u l i c z'schen Kammer zuziehen, wenn man mit dem Leben davonkommen will, oder höchstens auf dem Hofe einer gut eingerichteten Klinik. Denn mittels Tracheotomie und sofort eingeleiteter künstlicher Atmung mit einem Apparat, den ich in einiger Zeit zu demonstrieren hoffe, wäre es vielleicht möglich, das Leben zu erhalten. Der praktische Arzt mag versuchen, ob er durch doppelseitiges Annähen der Lunge und künstliche Atmung seinen Patienten über die ersten Stunden hinüberzubringen vermag. — Es ist selbstverständlich, daß all diese Prozeduren erst dann ausgeführt werden dürfen, wenn keine stärkeren Blutungen vorhanden sind. Bei breitklaffenden Thoraxwunden kann man leicht auch sichtbare Blu-

tungen aus zerrissenem Lungengewebe durch Massenligaturen stillen und muß das tun, ehe man an den Verschluß der Thoraxwunde geht.

Außer den angeführten Erscheinungen beobachtet man bei den penetrierenden Verletzungen des Brustkorbes, vor allem bei Hiebwunden, gelegentlich noch eine, das ist der Lungenprolaps. Immer sind es Teile eines Lungenrandes, meist dem Unterlappen angehörig, welche prolabieren. Das vorgefallene Lungenstück kann die Pleurawunde tamponieren und so die Verschlimmerung des Pneumothorax verhindern. Man muß sich vor Verwechslung mit vorgefallenem Netz hüten. Für Lungenprolaps ist die exspiratorische Vergrößerung charakteristisch. Bleibt der Lungenprolaps längere Zeit bestehen, so kann er der Nekrose anheimfallen und zu schweren Komplikationen Veranlassung geben. Um das zu verhüten, muß er frisch reponiert und dann die Pleurawunde geschlossen werden.

Nur nebenbei will ich noch erwähnen, daß bei subkutanen Verletzungen, vor allen Dingen aber bei penetrierenden, das Zwerchfell verletzt werden kann und daß durch die geschaffene Lücke Eingeweide gelegentlich prolabieren. Intensiver Schmerz in der Zwerchfellgegend, abnorme Tympanie, Dyspnoe und Einklemmungserscheinungen rechtfertigen den Verdacht auf diese Komplikation. Die therapeutischen Maßnahmen, die bei diesen schweren Verletzungen vorzunehmen sind, können nur in einer Klinik ausgeführt werden. Übrigens ist die richtige Erkenntnis des Zwerchfellbruches vor der Operation fast nie gelungen.

Werden wir also zu einem Kranken gerufen, der eine Wunde am Thorax hat, so ist festzustellen, ob sie penetrierend ist oder nicht. Für Perforation sprechen Hämoptoe, Hämo- und Pneumothorax, Emphysem, zischendes Geräusch bei der Atmung. Ist keine starke Blutung vorhanden, dann wird man die Pleurahöhle sofort schließen, durch Tamponade oder Naht. Die großen Gefahren bei breitoffenem Pneumothorax sind am besten durch Naht oder Pneumopexie zu beseitigen.

Zur Illustration dieser Auseinandersetzungen sehen Sie hier einen 20jähr. Mann, auf dessen Brust eine 3 m hohe Glasscheibe niederstürzte. Kurze Zeit nach der Verletzung sehen wir ihn blaß, stark dyspnoisch, aber mit gutem Puls. In der Herzgegend findet sich eine scharf geschnittene Wunde von 4 cm Länge, aus der die Luft bei der Atmung zischend ein- und ausströmt. Abnorm lauter, sonorer Schall beweist das Bestehen eines ausgedehnten Pneumothorax. Keine Zeichen der Blutung, weder in den Herzbeutel, noch in den Thorax, noch nach außen. Unsere einzige Aufgabe also ist Verschluß der Pleurawunde, sei es durch Tamponade, sei es durch Naht. Da die Wunde glatt und rein war, wie eine frische Schnittwunde, so wurde sie genäht. Im weiteren Verlauf erwies es sich, daß die Wunde doch schon infiziert war, von ihr ging ein Empyem aus, das erst durch Rippenresektion zur Heilung kam. Die Tamponade der Wunde wäre wohl zweckmäßiger gewesen. Der Praktiker tut besser, auf die Naht zu verzichten und durch Tampons die Pleura abzuschließen.

(Schluß der Brustverletzungen — Schußverletzungen von Lunge und Pleura, Stich- und Hiebverletzungen des Herzbeutels und Herzens, Herzschüsse — folgt in der nächsten Nummer.)

## 3. Zur Behandlung des Glaukoms.

Von

Prof. Dr. **P. Silex** in Berlin.

Der Umstand, daß alljährlich dem beschäftigten Praktiker eine große Anzahl von Augenkranken, die an Glaukom erblindet sind und bei denen dieser Ausgang vermeidbar gewesen wäre, zur Konsultation sich einstellen, um den Bescheid zu erhalten, daß nichts mehr zu machen sei, dürfte es gerechtfertigt erscheinen lassen, die Frage der Glaukombehandlung in dieser weitverbreiteten Zeitschrift auf Grund praktischer Erfahrungen kurz zu erörtern. Und dies um so mehr, als in der letzten Zeit manche Ansichten hervorgetreten sind, die eine Verwirrung in den Heilbestrebungen herbeizuführen geeignet sind. Um nicht zu weitläufig zu werden, wollen wir uns nur mit der entzündlichen Form des grünen Stars beschäftigen.

Die Diagnose ist, im allgemeinen, leicht zu stellen. Sie ist gelegentlich schwierig, bisweilen unmöglich, wenn schon eine Behandlung, z. B. mit Atropin, stattgefunden oder wenn Iritis bestand und sich Glaukom hinzugesellte. Eine mehrtägige Beobachtung kann bei solchen Kranken notwendig werden.

Der Patient klagt in leichten Fällen über anfallsweise auftretende Verminderung der Sehkraft und Nebelsehen, verbunden mit den farbigen Erscheinungen des Regenbogensehens bei Betrachtung eines Lichtes. Diese Diffraktionserscheinung ist von größter diagnostischer Bedeutung. Gelegentlich wird auch bei Bindehautkatarrh infolge der Auflagerung von Tränenflüssigkeit und Schleim auf der Hornhaut über Farbensehen geklagt, doch überwiegt hier das Gelb, und die anderen Farben treten nur sehr undeutlich hervor, außerdem ist dies Symptom leicht durch Lidbewegung zum Schwinden zu bringen. Dann haben wir bei dem Glaukom ein Druckgefühl im Auge und dumpfe, nach Stirn und Schläfe hin ausstrahlende Schmerzen.

Objektiv läßt sich meist außer Drucksteigerung eine zarte Ciliarinjektion oder eine Schwellung der Konjunktiven (Chemose), eine rauchige Trübung der Kornea, Abflachung der vorderen Augenkammer und eine weite, sehr träge reagierende, manchmal auch starre Pupille nachweisen. Der ophthalmoskopische Befund (Arterienpuls usw.), der übrigens auch oft wegen der Trübung der Kornea fehlt, hat für den praktischen Arzt wenig Interesse, die äußeren Symptome genügen in der Mehrzahl der Fälle für die Diagnosenstellung.

Viele bezeichnen obige Erscheinungen, wenn sie wenig hervortreten, als Prodromalsymptom des Glaukoms, besser aber dürfte es sein, von leichten Glaukomanfällen zu sprechen. Bei heftigen Anfällen, dem sogenannten akuten Glaukomanfall, steigern sich die Erscheinungen, und es stehen unter Störung des Allgemeinbefindens, wobei be-

sonders Brechneigung hervortritt, halbseitige Kopfschmerzen und eine hochgradige Verminderung des Sehvermögens im Vordergrund. Wir finden Lidödem, Chemosis conjunctivae bulbi und eine dichte, den Einblick in das Augeninnere verwehrende Hornhauttrübung, die vordere Kammer ist eng, die Pupille weit und starr, die Iris verfärbt, die Spannung der Bulbi erhöht, das Gesichtsfeld frei oder nach einer Seite, meist der medialen, verengt. Ein solcher Anfall kann in einigen Stunden das Sehvermögen dauernd zugrunde richten (Glaucoma fulminans), er kann spontan oder medikamentös z. B. durch Eserin beeinflußt, zurückgehen, — kehrt aber dann gewöhnlich in einiger Zeit wieder; er kann sich auch hinziehen (Glaucoma inflammatorium chronicum) und durch Drucklähmung der Netzhaut und Mitbeteiligung des Sehnerven (glaukomatöse Exkavation) den Ruin des Auges herbeiführen.

Wie sollen wir uns nun verhalten, wenn ein Patient mit obigem Symptomenkomplex zu uns kommt? Das Wichtigste ist, nicht gleich, wie es vielfach bei entzündlichen Augenaffektionen Brauch ist, zur Atropinflasche zu greifen und Atropin zu instillieren. Seine Anwendung ist immer falsch bei Glaukom, irreparabler Schaden kann dadurch herbeigeführt werden. Man wird in diese Verlegenheit gar nicht kommen, wenn man sich an folgendes erinnert: findet sich in einem entzündeten Auge eine erweiterte Pupille und ist Atropin nicht eingeträufelt worden, so liegt fast ausnahmslos Glaukom vor; die Ausnahmen bilden einige wenige Fälle von Iritis serosa, bei denen dann aber auch oft Tensionsvermehrung nachweisbar ist, so daß die Glaukomtherapie Platz zu greifen hätte. In ganz seltenen Fällen ist hier gelegentlich die Pupille weit, ohne daß eine Spannungszunahme des Augapfels herauspalpiert werden kann.

Es ist das höchste und unbestrittene Verdienst von G r a e f e, gezeigt zu haben, daß durch die Vornahme einer Iridektomie das Glaukom geheilt werden kann; durch diese Errungenschaft (1856) sind jährlich Tausende und Abertausende vor unfehlbarer Erblindung bewahrt worden. Wie die Wirkung der Ausschneidung eines Irisstückchens zu erklären ist, unterliegt auch noch heutigen Tages der Kontroverse, und es lohnt nicht, an dieser Stelle, auf die verschiedenen Theorien einzugehen.

Für die folgende Betrachtung bitte ich zu berücksichtigen, daß absolut bestimmte Normen für unser Handeln nicht existieren, daß individualisiert werden muß und daß es, wie überall in der Medizin, verschiedene Wege gibt, die nach Rom führen. Genug, der Patient steht mit einem akuten Anfall und von heftigen Schmerzen geplagt, vor uns und begehrt Hilfe und Heilung. Ich empfehle in erster Linie die Iridektomie. Jetzt gibt es drei Richtungen:

I. P a t i e n t w i r d in die Klinik aufgenommen und i r i d e k t o m i e r t. Wenn möglich narkotisiere ich.

Die Lokalanästhesie läßt bei den entzündlichen Zuständen häufig im Stich, so daß der Patient infolge der Schmerzen bei der Operation nicht ruhig hält. Und dies kann bei der Schwellung der Konjunktiva, der engen vorderen Kammer usw. verhängnisvoll werden, indem es z. B. zu Cataracta traumatica kommt. Aber auch eine exakte Ausschneidung der Iris wird oft bei der Unruhe und den Fluchtbewegungen des Augapfels nicht gelingen. Der Anfall geht zwar danach zurück, aber die Irisschenkel liegen vielleicht schlecht, sind in die Wunde eingeklemmt, und es kommt zu Störungen im Heilverlauf, hochgradigem das Sehvermögen dauernd störenden Astigmatismus und was dergl. Dinge mehr sind. Bei anderen bleibt ein leicht glaukomatöser Zustand, und es stellen sich bald wieder Anfälle ein. In der Mehrzahl der Fälle sind letztere meines Erachtens auf eine nicht ganz regelrecht ausgeführte Iridektomie zurückzuführen, und dies kommt häufiger bei lokaler als allgemeiner Anästhesie vor. Hierbei scheint mir der Hauptfehler darin zu liegen, daß die Randteile der Iris, die sogenannten ciliaren Teile der Iris, nicht genügend exzidiert worden sind. Ich benutze deshalb zur Schnittführung fast immer das Messer und nicht die Lanze, weil man mit ersterem leichter mehr peripheriewärts schneiden kann. Die dabei trotz Adrenalin gewöhnlich auftretende stärkere Blutung darf uns nicht schrecken. Patient ist bei gut ausgefallener Iridektomie in der Regel nach wenigen Stunden frei von Schmerzen und die Heilung geht glatt von statten. Daß dann und wann bei der Operation, z. B. durch Eintreten einer Chorioidealblutung bei hochgradiger Arteriosklerosis und als Folge der Druckentlastung oder durch das Auftreten des sogenannten Glaucoma malignum, ein Auge verloren geht, ist selbstverständlich und liegt außerhalb des menschlichen Könnens. Glaucoma malignum nennen wir den Zustand, bei dem sich trotz normalen Operationsverlaufes unter heftigen Schmerzen und Drucksteigerung die vordere Kammer nicht herstellt und das Sehvermögen erlischt. Alles in allem genommen können wir bei dem akuten Glaukom eine gewisse Dexterität des Operateurs und die Innehaltung aseptischer und antiseptischer Maßnahmen vorausgesetzt, eine gute Prognose stellen.

II. D e r P a t i e n t w i r d z u e r s t m e d i k a m e n t ö s b e h a n d e l t u n d d a n n nach Ablauf der stürmischen Erscheinungen oder auch bei ganz reizlosem Zustande des Auges o p e r i e r t. In dieser Richtung steht in erster Linie das von L a q u e u r eingeführte Eserin, am besten salizylsaures, das in 1 proz. Lösung 5 bis 6 mal täglich eingeträufelt wird. Ältere rotgefärbte Lösungen verlieren durch die Verfärbung nicht an Wirksamkeit. Die Rotfärbung läßt sich durch Zusatz von Borsäure vermeiden. Rp. Eserin. salycyl. 0,05, Aqu. dest. 5,0, Acid. boric. 0,2. Ge-

legentlich verursacht das Eserin infolge des eintretenden Sphinkterkrampfes heftige Schmerzen, so heftige Schmerzen, daß die Patienten zur Einträufelung eines Tropfens nicht zu bewegen sind. Man verwendet dann Pilocarpinum muriaticum 2 proz., das aber die Pupillen nicht so energisch zusammenzieht wie Eserin. Geleitet von der Erfahrung, daß stärkere Kokainlösungen die Tension des Auges herabzusetzen vermögen, wovon man sich bei Staroperationen gelegentlich überführt, hat man auch eine Kombination damit verordnet; ich kann dies nur empfehlen. Man kann auch nach dem Vorgang von Wiecherkiewicz Eserin und Pilokarpin zusammen geben. Er nimmt eine sehr schwache Dosis: Eserin. salicyl. 0,01, Cocain. mur. 0,1, Pilocarp. mur. 0,2, Aqu. dest. 10,0. Auf die äußere Hyperämie, die von inneren Zirkulationsstörungen abhängig ist, kann auch vorteilhaft durch Adrenalinzusatz eingewirkt werden. Mir hat in schweren Fällen folgende Mischung gute Dienste geleistet: Eserin. salicyl. 0,1, Pilocarp. mur. 0,2, Cocain. mur. 0,3, Adrenalin. 1,5 (Sol. 1 : 1000), Aqu. dest. 10.0, 5—6 mal täglich. Wolfberg erwähnt eine Mischung von Eserinöl mit Atrabilin und Dionin. Eine Anzahl der Fälle reagiert auf diese Einträufelung garnicht, oder so wenig, daß man sich wegen der Schwere der Symptome am zweiten oder dritten Tage doch zur Iridektomie entschließen muß. Man kommt dann auf den sub I vertretenen Standpunkt.

Bei andern wirkt das Mittel prompt; in 24 Stunden sind die Schmerzen fort, nach einigen Tagen sind alle glaukomatösen Symptome geschwunden. Die Patienten verstehen jetzt nicht, weshalb sie operiert werden sollen und verweigern in einem hohen Prozentsatz die Operation! Eine jetzt vorgenommene Iridektomie stellt einen geringfügigen Eingriff dar. Der Kranke wird ohne Operation mit der Mahnung entlassen, sich sofort wieder vorzustellen, wenn sich irgendwelche Symptome zeigen. Sie kommen in der Regel wieder und der Patient wird — falls er den Arzt aufsucht — in gleicher Weise behandelt.

Damit kommen wir zu III.[1]), der rein medikamentösen Therapie. Sie zeitigt unbestrittene Erfolge und hat begeisterte Anhänger gefunden.

Cohn-Breslau hat folgende Thesen aufgestellt: 1. „Jeder Glaukomatöse erhält Eserin. 2. Es wirkt am großartigsten im Prodromalstadium, und hier soll der Hausarzt sofort Eserin geben. 3. Auch im akut entzündlichen Anfall wirkt Eserin vorzüglich; stündliche Anwendung. Wird die Pupille eng, so ist der Anfall in 1—2 Tagen verschwunden. 4. Eserin schadet nie; es kann jahrelang gebraucht werden. 5. Versagt Eserin, so müssen die Kranken schleunigst zum Augenarzt gehen. 6. Schreitet das Glaukom weiter, so wird iridektomiert — freilich mit nur mittelmäßiger Prognose."

Ich persönlich kann mich dem nicht anschließen, weil ich zu viele Fälle gesehen habe, die durch dieses Regime Schaden genommen haben. Viele an Glaukom Erblindete erzählten mir, daß sie Tropfen bekommen hätten, wonach es auch besser gegangen sei. Bei neuen Anfällen hätten sie sich selbst mit Tropfen behandelt; der Arzt hätte ja auch nichts anderes gewußt; dann wäre ein neuer Anfall gekommen, das Sehvermögen sei schlechter geworden, doch gehöre dies ja, wie ihnen von früher her bekannt, zum Anfall. Und nun wären sie soweit, wie ihnen schon der Doktor X. gesagt, daß von einer Operation wegen der inneren Veränderungen nicht mehr viel zu erwarten sei.

Die so geführte Behandlung und eine gewisse Indolenz und Operationsscheu der Patienten, mit der wir doch immer rechnen müssen, tragen mithin die Schuld für die Erblindung.

Jeder Augenarzt hat Fälle, bei denen er nur notgedrungen von einer Operation sprechen, dieselben vielmehr zu vermeiden suchen wird. Ich erinnere dabei an alle dekrepide Patienten, die z. B. neben Glaukom an einer Influenza, Pneumonie usw. leiden. Bei einem sonst gesunden Menschen aber wird man energisch vorgehen müssen. Heute weicht der Anfall dem Eserin, nach 8 Tagen nicht mehr! Der Patient ist weit vom Augenarzt entfernt, kann nicht reisen und läuft Gefahr zu erblinden. Schließlich kommt er zum Arzt und erhält den Bescheid, daß nichts mehr zu machen oder die Prognose nur „mittelmäßig" ist. Warum nicht früher eine Iridektomie, die damals eine gute Prognose gab und auch den Patienten von der ewigen Sorge und Unruhe befreit hätte? Ein solches Abwarten diskreditiert nur die große v. Graefe'sche Errungenschaft. Mit Ausnahme weniger Fälle kann man sagen, daß die Iridektomie deswegen nichts oder nur wenig geleistet hat, weil zu spät operiert worden ist. Haben einmal Veränderungen im Sehnerven Platz gegriffen, so schreiten diese vielfach trotz vorzüglich gelungener Iridektomie weiter fort, und es kommt zur Atrophie des Optikus mit Exkavation; nur bei wenigen wird der status quo erhalten.

Damit wäre zugleich die Prognose bei Glaucoma inflammatorium chronicum gegeben, bei dem man, um Enttäuschungen vorzubeugen, dem Patienten stets sagen muß, daß die Aussicht auf Besserung nicht zu groß ist, daß man aber hoffen muß, den jetzigen Status zu erhalten. Zuerst finden sich mit dem Rückgang der Trübungen immer Besserungen, nachher aber läßt das Sehvermögen häufig nach. Trotzdem würde ich auch bei diesen nicht zu günstigen Chancen immer noch zur Iridektomie raten, weil ohne dieselbe das Sehen in kurzer Zeit völlig erlischt.

Große Vorsicht erheischt die Prognose in den Fällen, bei denen das Gesichtsfeld schon stark eingeengt ist. Manche Patienten haben noch eine normale Sehschärfe, während das Gesichtsfeld nach

[1]) Cohn, Berliner Klinische Wochenschrift Nr. 21, 1895.

innen bis auf 10° an den Fixierpunkt herangerückt ist. Hier kann es passieren, daß gleich nach der Operation das zentrale Sehen verloren geht, wofür der Patient wenig dankbar sein wird. Ich habe eine Anzahl von Kranken gesehen, bei denen dieser tief betrübende Effekt ausblieb, bei einigen wenigen aber ist er eingetreten. Es kam auf diese Weise die Arbeitsunfähigkeit einige Monate früher, als wenn nichts gemacht worden wäre. Ob man in solchen Fällen operativ vorgehen soll oder nicht, ist generell nicht zu entscheiden. Es ist der Zustand des zweiten Auges, das Alter des Patienten, die Dauer der Erkrankung usw. in Betracht zu ziehen. Aber auch hier muß wieder betont werden, daß durch eine frühzeitige Iridektomie dem Patienten wie dem Arzt die Sorge erspart worden wäre. Weniger gefahrvoll in bezug auf das Hinübergreifen des Gesichtsfelddefektes auf den Fixierpunkt ist die Vornahme einer Sklerotomie, die freilich in ihrer Wirkung der Iridektomie nicht gleichkommt.

Es darf nicht verschwiegen werden, daß es Fälle gibt, bei denen sich selbst eine regelrecht ausgeführte Iridektomie, selbstverständlich auch die Miotica nutzlos erweisen. Schon nach einigen Tagen oder Wochen sind Rückfälle da. Auch hier empfiehlt sich ein weiteres operatives Vorgehen; ratsam ist eine der ersten entgegengesetzt gelegene Iridektomie. Läßt auch diese im Stich, so sind Sklerotomien, sowohl vordere als hintere, am Platze. Ich habe einen Fall behandelt, bei dem ich siebenmal operativ vorgegangen bin, und das Endresultat scheint ein gutes zu sein.

Treten trotz der Operation Rückfälle ein, so rate ich neben der Verwendung der Miotica, täglich zweimal eine energische Massage des Bulbus durch die geschlossenen Lider hindurch vorzunehmen. Der Stoffwechsel wird dadurch angeregt und die Zirkulation günstig beeinflußt. Bisweilen erweisen sich z. B. bei Arteriosklerose diätetische Vorschriften und der Gebrauch von Jodkali als vorteilhaft. Auch an Gicht ist stets zu denken und dementsprechend vorzugehen.

Ferner kann der Gebrauch des galvanischen Stromes, den einen Pol auf das Auge, den anderen auf den Hals aufgesetzt, für die Dauer von fünf Minuten täglich bei der Behandlung als unterstützendes Moment herangezogen werden. Ich glaube, daß ich ihn öfters mit Erfolg appliziert habe.

In den letzten Jahren hat man solche Glaukome, bei denen alle Maßnahmen resultatlos waren, durch die Resektion des Ganglion cervicale supremum des Sympathicus zu heilen versucht. Ich selbst besitze darüber keine Erfahrung, weil mir derartige Fälle in meiner eigenen Praxis, vielleicht infolge meines stark ausgesprochenen operativen Standpunktes nicht vorgekommen sind. Mit verzweifelten Fällen fremder Praxis, bei denen das Verfahren möglicherweise indiziert gewesen wäre, habe ich mich wohlweislich nicht befaßt. Die Literatur verzeichnet Erfolge und Mißerfolge, und die Ansichten sind in dieser Beziehung noch nicht geklärt. Vorkommendenfalls würde ich raten, die Operation in Anwendung zu bringen.

Rohmer (Annales d'ocul. T. CXXVII, 5 p. 328 u. 378) berichtet über 111 Resektionen. Er fand in 81 Fällen Heilung oder beträchtliche Besserung: 21 mal war das Resultat = 0 oder doch nur vorübergehend günstig; 6 mal kam es zu einer Verschlimmerung. Am besten sei der Erfolg bei Glaucoma simplex (was wir oben garnicht erörtert haben), bei Glaucoma inflammatorium chronicum erzielte man in $^2/_3$ der Fälle Besserung durch diese Operation. Bei Glaucoma haemorrhagicum war sie angeblich in allen 5 Fällen erfolgreich. Andere Autoren haben hier keinen Erfolg gesehen (cf. Moskauer ophthalm. Gesellschaft 24. April 1901).

Bei Glaucoma haemorrhagicum, d. h. demjenigen entzündlichen Glaukom, das sich zu Netzhautblutungen hinzugesellt oder auch als eine Folge der Blutungen aufzufassen ist, beeile man sich nicht mit der Operation, weil für das Sehvermögen infolge des Grundleidens doch nicht viel zu erwarten ist. Hier sind also die Miotica besonders am Platze. Versagen sie, so wird man nur mit sehr vorsichtiger Prognose zur Iridektomie schreiten, vorsichtig deswegen, weil bisweilen gleich nach dem Hornhautschnitt eine profuse, das Auge zerstörende Chorioideal- und Netzhautblutung eintritt. In einer großen Reihe von Fällen habe ich indessen mit Glück operiert und einige Male sogar durch Rückbildung der Netzhautblutungen noch ein den Verhältnissen nach zufriedenstellendes Sehresultat erzielt.

Durch Glaukom erblindete und Schmerzen verursachende Bulbi werden von den meisten Augenärzten enukleiert. Ich mache in solchen Fällen, namentlich wenn der Bulbus noch ein gutes Aussehen hat und der Patient sich nicht von seinem Auge trennen mag, mit Vorliebe die Resektion des Nervus opticus. Dadurch beseitigt man die Schmerzen und schafft oft auch kosmetisch überraschend gute Resultate. Diese Operation ist auch vielfach bei Glaucoma haemorrhagicum angebracht, wenn die Miotica im Stiche lassen und man die Iridektomie zu machen sich scheut.

Eine besondere Stellung nimmt das Glaukom der jugendlichen Individuen ein. Hier ist trotz frühzeitiger Operation die Prognose stets zweifelhaft; dennoch aber wird ein Eingriff im Beginn der Krankheit gerechtfertigt sein, weil man doch manche gute Resultate kennt. Liegt Lues vor, die durch das Bindeglied einer spezifischen Erkrankung der Chorioidealgefäße die Drucksteigerung hervorrufen kann, so sehen wir gelegentlich durch Schmierkur und Jodkali günstige Erfolge.

Wegen seiner relativen Häufigkeit möchte ich noch mit einigen Worten die Aufmerksamkeit auf das Glaukom nach Star- und Nachstaroperationen lenken. Mancher Patient geht mit gutem Resultat auf seinem staroperierten Auge aus der Klinik und stellt sich später als glaukom-

blind vor. Es ist hier nicht am Platze, auf die Ursache dieser Erscheinung näher einzugehen. Auf jeden Fall soll man den Patienten nicht zu früh aus dem Auge lassen und gleich bei Beginn der Drucksteigerung mit Eserin vorgehen. Noch häufiger als nach Staroperationen tritt Glaukom nach Nachstaroperationen ein und ist wohl entweder auf eine stürmische Quellung der Linsenreste oder auf eine Zerrung der Ciliarkörpers zu beziehen. Eserininstillationen oder eine Punktion der vorderen Kammer beseitigen in der Regel den Anfall. Wenn auch noch manches über Glaukombehandlung gesagt werden könnte — ich erinnere z. B. an das Sekundärglaukom — so will ich doch schließen, weil ich nur das Eine im Auge habe, dem praktischen Arzte, der seine Patienten beraten soll, gewissen Anhalt und Orientierung über die einzuschlagenden Wege zu geben. Er wird im konkreten Falle wählen und individualisieren müssen.

Die therapeutischen Maßnahmen bei Glaucoma simplex, d. h. derjenigen Form des Glaukoms, das äußerlich sich durch nichts markiert, das viele als Glaukom überhaupt nicht anerkennen und bei welchem nur Störungen der Sehschärfe und des Gesichtsfeldes und Veränderungen der Papille vorliegen, gehören in das rein spezialistische Gebiet, sie können demnach hier übergangen werden. Literaturangaben habe ich äußerer Umstände wegen nicht gebracht und bitte die Herren Autoren deshalb um Indemnität. Der Praktiker hat übrigens auch nur selten Interesse an einem seitenlangen Literaturverzeichnis.

## 4. Über Simulation.

Von

Prof. Dr. **M. Köppen** in Berlin.

Mit dem Worte Simulation ist der Laie sehr schnell bei der Hand. Es ist ihm ein bequemes Wort, um mit bestimmten Erscheinungen schnell fertig zu werden, und um so willkommener erscheint ihm dieser Begriff, als ihm dadurch sofort eine praktische Richtschnur an die Hand gegeben wird, wie er sich dem so gekennzeichneten Individuum gegenüber zu verhalten hat. Er braucht sich nicht um den so Gebrandmarkten zu bekümmern, er braucht nicht für ihn zu sorgen, ja er kann sogar über den Menschen, der den Namen Simulant verdient, im höchsten Grade entrüstet sein. Aber alle derartige Begriffe mit moralischer Wertschätzung sind von zweifelhaftem Erkenntniswert. Überall da, wo ein moralisches Urteil gesprochen wird, hört man auf zu verstehen und zu begreifen, und der Arzt als Wissenschaftler wie als Mensch soll sich daher hüten, mit der Bezeichnung Simulation allzuschnell bei der Hand zu sein, er soll sich klar machen, daß er mit diesem Begriff seine Erkenntnis nur einengt und beschränkt.

Fragen wir uns nun, was man unter Simulation versteht, so ist es einmal das absichtliche Vortäuschen einer Krankheit, die gar nicht vorhanden ist. Im ganzen kommt das selten vor und man spricht in den meisten Fällen dann von Simulation, wenn ein vorhandener Krankheitszustand bewußt vergrößert und übertrieben wird. Nun wissen wir dank der immer größeren Aufmerksamkeit, die wir den seelischen Zuständen zugewendet haben, daß bei jeder Krankheit das seelische Gebiet mitspielt und die Krankheit beeinflußt. Jeder körperlich Kranke ist zugleich ein seelisch Kranker. Jedes körperliche Leiden beeinträchtigt in eigentümlicher feiner Nuancierung die Stimmung und die seelischen Fähigkeiten des Kranken. Es lähmt seine Energie, fälscht seine Auffassung. Am gleichmäßigsten und verhältnismäßig einfach zu beurteilen ist die Wirkung der akuten Krankheit. Sehr viel schwerer und verwickelter ist das Verständnis des chronisch Kranken. Der akut Kranke hat seine feste sichere Stellung den anderen Menschen gegenüber. Er findet im allgemeinen Hilfe und Anerkennung seines krankhaften Zustandes, da man für sein Leiden ein bestimmtes Ziel erhoffen kann und er bald vollgültig in die Reihe der menschlichen Gesellschaft zurückkehrt. Der akut Kranke kommt im allgemeinen zu seinem vollen Recht, er hat nicht nötig, sein Recht und seine Ansprüche durchzukämpfen. Anders steht es mit dem chronisch Kranken. Er kann die Ansprüche, die er als minder leistungsfähiger, beeinträchtigter Mensch machen muß, oft nicht durchsetzen. Sie werden ihm oft nicht gegönnt und bestritten, und so muß er vielfach sein Leiden betonen und hervorkehren. Ohne gelegentliche Übertreibung seines krankhaften Zustandes kommt er nicht durch die Welt. Die Übertreibung wird bei ihm zur Waffe, die er führt, ohne daß er sich dessen bewußt ist und es kommt bei ihm auch oft zur Verstärkung seiner Beschwerden infolge der Befürchtung, er gerate in eine Lage, der er nicht gewachsen ist. Jeder, der eine Zeitlang unter dem Druck eines leidenden Zustandes gestanden hat, wird diese Beeinflussung seines körperlichen Zustandes durch seelische Vorstellungen kennen, und man kann sagen, daß sie überhaupt niemandem ganz unbekannt ist, da schließlich jeder Mensch gelegentlich durch körperliche Unbehaglichkeiten behindert sein kann, Anforderungen des Lebens zu genügen. So kommen dann die Unpäßlichkeiten bei unangenehmen gesellschaftlichen Verpflichtungen. Gewisse kleine Leiden stellen sich sofort ein, wenn der Geist nicht willig ist, ohne daß man glauben dürfte, sie seien ganz aus der Luft gegriffene Simulation. Übertreibung ist also das Verteidigungsmittel eines jeden Menschen, um sich seine körperliche Gesundheit zu schützen.

Wenn wir aber sehen, daß der Gebrechliche so oft genötigt ist zu übertreiben und zu verstärken, so wird man sich nicht wundern, daß unter den Gebrechlichen der Nervöse am meisten

davon Gebrauch machen muß, da sein Leiden wenig ins Auge fällt und von den meisten nicht richtig verstanden wird. Ist doch der Nervöse, bei dem die Wechselwirkung zwischen geistigen Vorstellungen und körperlichen Empfindungen am allerregsten ist und daher der Zustand hin- und herschwankt, schon von vornherein der bewußten Täuschung verdächtig, weil die Leichtigkeit, mit der hier der Atem des seelischen Lebens mit den Wellen der Körperlichkeit spielt, den Laien unbegreiflich erscheint.

Wir sehen nun als Ärzte diese Neigung zur Übertreibung von Beschwerden eine verhängnisvolle Rolle spielen bei den nervösen Leiden, welche durch Unfälle entstanden sind. Ohne die Gesichtspunkte, die ich vorhin angedeutet und die zum Verständnis jedes kranken Menschen nötig sind, würden wir hier schwere Ungerechtigkeiten begehen. Betrachten wir einmal die Natur des Leidens. Man könnte sich hier auf den Standpunkt stellen, zu sagen, daß die Unfallgesetzgebung, indem sie die Möglichkeit der Entschädigung erleichterte, auch eine Menge nervöser Leiden erst hervorgerufen hat. Früher, als es dem Geschädigten unmöglich war, eine Rente zu bekommen, mußte er wieder arbeiten, und es ist manchen, natürlich nicht allen, gelungen, ihre nervösen Beschwerden allmählich zu überwinden und zu vergessen, was natürlich oft eine Zwangskur härtester Art war. Allerdings erleichtert wurden derartige Versuche dadurch, daß man damals eher geneigt war, leidende Arbeiter zu beschäftigen, während heute der Arbeitgeber sich mit einem halb arbeitsfähigen Arbeiter gar nicht einläßt, da er fürchten muß, daß ein solcher viel leichter als ein Gesunder einem erneuten Unfall ausgesetzt ist und da sein Gewissen durch den Gedanken an die Rente vollständig beruhigt ist. So muß der Arbeiter sein nervöses Leiden ausnutzen, um seine Existenz zu sichern, und es entstehen die unseligen nervösen Zustände, an deren Ausbildung der Unfall nicht allein schuld ist, sondern die zu einem guten Teile durch die psychische Aufregung des Kampfes um die Rente und die unglückliche Gesamtlage erzeugt werden. Man hat als Arzt oft den Eindruck, daß derselbe Grad von nervöser Erschöpfung, den ein Angehöriger der besseren Stände allmählich überwindet, ohne daß die Berufstätigkeit für längere Zeit unterbrochen wird, bei einem Arbeiter zu einem unverbesserlichen Leiden führt. Dazu trägt einmal die ganze Lage des Arbeiters bei, dessen eintönige Beschäftigung keinen verlockenden Lebensinhalt bildet, während der sozial Höherstehende sein Amt oder seine Berufstätigkeit zu seiner inneren Befriedigung nötig hat und alles daran setzt, um sich die ihm lieb gewordene Beschäftigung zu erhalten. Zweitens ist zu erwägen, daß der Nervöse geistige Arbeit eher leisten kann, weil bei derartigen Arbeiten auf Nervositäten viel mehr Rücksicht genommen wird, während es in den Arbeiterbetrieben heißt, entweder alles mitmachen und ertragen oder zu Hause bleiben. So sitzt dann der nervös erkrankte Arbeiter zu Hause ohne jede Beschäftigung, ohne jede geistige Ablenkung und sein Hauptinteresse konzentriert sich auf seinen Verkehr mit der Krankenkasse oder der Berufsgenossenschaft. Das Bestreben, seine Krankheit möglichst zu verwerten, erfüllt sein ganzes Denken. Bei seiner Untätigkeit brütet er über seiner Krankheit. So kommt dann immer mehr das Krankheitsbild der traumatischen Nervosität zur Ausbildung, das in seiner Eigenart ebensowohl eine Krankheit der äußeren Umstände als des Unfalls ist. Als Ärzte dürfen wir bei dieser Krankheit von Simulation und Übertreibung nur sprechen, wenn wir uns zugleich klar machen, daß diese Erscheinungen beinahe notwendige psychologische Folgen der durch die Umstände bedingten Erregung sind, wobei natürlich die Stärke dieser Beimischung nach der persönlichen Anlage des Betroffenen ganz verschieden ist. Allerdings ist es außerordentlich schwierig, in dem Krankheitsbilde, bei dem der Einfluß der Psyche so groß ist, die Grenze zu ziehen zwischen dem, was als wirklich krankhaft anzusehen ist und dem, was als Wirkung der Selbstsuggestion angerechnet werden muß. Objektive Kennzeichen des Krankheitsbildes fehlen so gut wie ganz. Was man früher als solche bezeichnet hat, wird kritischen Beobachtern heutzutage immer zweifelhafter. Die Hemianästhesie, die Gesichtsfeldeinschränkung sind vielleicht durch die Untersucher hervorgerufene Symptome. Der Untersucher kann angesichts des heiklen Seelenzustandes seines Kranken allein durch das Suchen nach einem Symptome das Auftreten dieses Symptomes hervorrufen. Der Arzt braucht nur eine Beschwerde zu nennen, um sofort den Kranken zu verleiten, über sie zu klagen. Vielleicht nur die Ärzte, die sehr viel gesehen und Gelegenheit gehabt haben, auch nach vielen Jahren ihre Kranken wieder zu Gesicht zu bekommen, werden imstande sein, weder die Schwere eines Krankheitsbildes bei dem einen zu übersehen, noch sich von der Weh- und Klageseligkeit eines anderen Kranken täuschen zu lassen.

Das beste Mittel den Kranken zu beurteilen hat man immer noch, wenn es gelingt, in seine Lebensverhältnisse einen Einblick zu gewinnen. Denn sein Verhalten zu Hause, sein Benehmen den ganzen Tag über ist charakteristischer und für die Beurteilung wertvoller, als seine Klagen und sein Benehmen zur Zeit der ärztlichen Untersuchung. Auch die Beobachtung im Krankenhause kann derartige authentische Berichte nicht ganz ersetzen, da der Kranke dort nicht in seiner gewohnten Sphäre ist und sich eben immer beobachtet weiß. Hat man aber ein zuverlässiges Wartepersonal, so kann man von diesem wichtige Mitteilungen bekommen, man erfährt zum Beispiel, daß der dem Arzt gegenüber Wehleidige ein ganz munterer Gesellschafter ist, sich mit allen Gefährten im Krankensaal unterhält, sich an Spielen beteiligt, während ein anderer mit gleichen

Klagen ungesellig ist und jedes Spiel meidet, weil ihn alles ermüdet und angreift.

Eine besonders wichtige Frage ist nun die über die Simulation geistiger Störungen. Mit der Entwicklung der Psychiatrie hat sich die Anschauung darüber geändert. Während früher die Simulation für etwas häufig Vorkommendes galt, wird heute an dem hohen Prozentsatze, den man früher annahm, gezweifelt, und man hat eingesehen, daß vieles, was für Simulation gehalten wurde, in Wirklichkeit ganz anders aufgefaßt werden muß. Man muß bedenken, daß man früher zu sehr an typischen Bildern der psychischen Krankheiten festgehalten hat und sich der Ansicht zuneigte, wenn ein Krankheitsbild nicht genau in den Rahmen eines klinischen Bildes passe, so sei damit gewissermaßen der Beweis für eine Täuschung gegeben. Heutzutage weiß man, daß es wahrscheinlich nie gelingen wird, alle vorhandene Krankheitsbilder in vorher festgestellte klinische Formen zu bringen, und daß es eine große Reihe von Übergangs- und Mischformen gibt. Ferner hat man erkannt, daß der Tatbestand der Simulation keineswegs die Geisteskrankheit ausschließt, sondern daß wir sehr oft Simulation und Geisteskrankheit vereinigt vorfinden. Ja, es muß sogar stets die Frage aufgeworfen werden, ob nicht sehr oft das Vorkommen von Simulation dafür spricht, daß auch gleichzeitig eine gewisse geistige Störung vorhanden sei. Jedenfalls hat die allmählich ausgebildete Gewohnheit des Psychiaters, sich nicht bei einem Zustandsbilde zufrieden zu geben, sondern den ganzen Lebensgang und die Persönlichkeit eines Kranken auszuforschen, dazu geführt, in Fällen, wo Simulation oder Übertreibung vorzuliegen scheint, eine krankhafte Grundlage nachweisen zu können. Endlich, und das ist das Wichtigste: man hat gelernt, gerade die Psychosen, welche am leichtesten den Verdacht der Simulation hervorrufen, zu studieren und zu verstehen. Bis in die neueste Zeit hinein sind Arbeiten erschienen, welche das Verständnis solcher Psychosen befördert haben und den Nachweis erbringen konnten, daß es sich entweder um eine hysterische Charaktergrundlage handelt, bei der der Einfluß der seelischen Momente beständig die Symptome und die Äußerungen der Geistesstörung bestimmt oder um eine durch starke psychische Erregung hervorgerufene krankhafte Veränderung, die eine erhöhte Ansprechfähigkeit auf jeden psychischen Reiz bedingt. Man hat bei solchem Individuum die Assoziationsvorgänge studiert [1]) und gefunden, daß in solchem Zustande gewisse Assoziationen, wie die nach dem Klang und nach äußerlichen Verbindungen, überwiegen. So wird dann vielleicht der eigentümliche Zustande von Befangenheit und Unbesinnlichkeit erklärt, der den in einer krankhaften Erregung befindlichen Individuen eigen ist. Auch macht man aufmerksam auf den eigentümlichen Automatismus solcher Personen, d. h. also auf einen Zustand mit zeitweiser Beschränkung der bewußten seelischen Tätigkeit. Der Affekt vermag eben unter Umständen eine vorübergehende Schädigung der Denktätigkeit hervorzurufen, und besonders dann, wenn eine hysterische Charakteranlage besteht.

Endlich hat Ganser sich ein großes Verdienst erworben durch die Beweisführung, daß das unsinnige Beantworten der einfachsten Fragen auf eine geistige Störung zurückgeführt werden kann. Scheint es auch zu weit zu gehen, dabei gleich von einem Dämmerzustand zu sprechen, so ist damit doch eine eigentümliche Änderung des seelischen Zustandes beschrieben worden, die infolge einer inneren geistigen Erregung Platz greift und eben nur in der Unfähigkeit besteht, präzise Antwort zu geben, während noch ganz geordnete Handlungen ausgeführt werden können.

Alles in allem genommen, sehen wir aus diesen neuen Forschungsergebnissen, daß wir bisher noch keineswegs in der Lage waren, alle eigentümlichen seelischen Zustände vorübergehender Art zu kennen und zu analysieren, und daß die Kennzeichnung von Zuständen, die durch unsinnige und verkehrte Antworten und durch widersinnige Handlungen auffielen, als einfache Simulation das Wesen der Sache nicht richtig traf.

Der häufigste Anlaß nun, aus dem heraus wir die gekennzeichneten seelischen Zustände zur Entwicklung kommen sehen, sind offenbar die Erregungen, welche im Anschluß an ein Gerichtsverfahren auf den Betroffenen einstürmen. Man hat bisher vorwiegend von Gefängnispsychosen gesprochen und mit Recht betont, daß die Isolierung und Ausschließung von der Außenwelt, die im Gefängnis stattfindet, krankhafte Zustände hervorruft. Noch viel wichtiger sind nun aber unserer Meinung nach diejenigen seelischen Störungen, die sich infolge eines Gerichtsverfahrens entwickeln. Man muß sich klar machen, daß die plötzliche Verhaftung, die Absperrung von der Außenwelt, die beständigen Verhöre, die Ungewißheit der Situation einen Menschen in die größte Erregung versetzen und sehr geeignet sind, ihn aus seinem psychischen Gleichgewicht zu bringen, wobei es ganz gleichgültig ist, ob einer sich schuldig fühlt oder nicht. Im Gegenteil, der Schuldige wird mehr in Aufregung geraten als der Unschuldige. Immer steht die Lage, in die sich der Ertappte plötzlich versetzt sieht, im Widerspruch mit dem, was er sich gedacht hat. Er hat immer den Eindruck, als ob ihm dabei etwas passierte, was er nicht gewollt und nicht beabsichtigt hat. Er fühlt sich von Fragen und Verhören bedrängt, aus denen er sich nicht herausziehen kann, und so ist es verständlich, daß unter solchen Verhältnissen die Zustände entstehen, in denen jede Frage eine gewisse Ängstlichkeit und Bestürzung hervorruft und schließlich alles verkehrt beantwortet wird. Man muß bedenken, daß jedes Examen den

[1]) C. G. Jung: Über Simulation von Geistesstörungen, Journ. für Physiol. u. Neurol. Bd. II Heft 5.

Menschen in eine gewisse gereizte und widerwillige Stimmung versetzt und daß nichts häufiger ist als eine gewisse Betäubung des Geistes, die bei solcher Gelegenheit entsteht und als Examenfieber hinreichend bekannt ist. Alle Prüfungen und Examinatorien, die bei Menschen mit zweifelhaften Zuständen vorgenommen werden, sind dann nur geeignet, die krankhaften Erscheinungen zu verstärken und zu vertiefen, der Arzt soll sich daher hüten, allzusehr in die Kranken zu dringen. Es sei gleich hierbei bemerkt, daß man bei solchen Individuen, die in einem Gerichtsverfahren zur Beobachtung überwiesen werden, mit den offiziellen Prüfungsfragen überhaupt nicht weit kommt und es besser gelingt, sich ein Urteil über ihre geistigen Fähigkeiten zu bilden, wenn man sie zu einer Unterhaltung zu bringen weiß, die ihr Interesse erregt. Hört nun bei solchen Individuen die gerichtliche Verfolgung auf, sind sie nicht mehr den lästigen Prüfungen ausgesetzt, so kann mit einem Schlage die scheinbare Geistesverwirrung beendet sein, um dann aber sofort wieder hervorzutreten, sowie die gerichtlichen Verfolgungen wieder beginnen. Je mehr man also in die Dinge hineindringt, desto häufiger erweisen sich Symptome, die man als beabsichtigte und vorgetäuschte angesehen hat, als Zeichen verwickelter geistiger Veränderungen, die uns nicht gestatten, das Wort Simulation zu gebrauchen, sondern die hinweisen auf die Möglichkeit feinster seelischer Störungen, die nur bei genauester psychischer Analyse festzustellen sind. Da die Sache aber so kompliziert liegt, können wir uns am allerwenigsten etwa darauf stützen, daß uns der Kranke selbst eingesteht, er habe simuliert. Einmal kann der Kranke durch falsche Vorstellungen bewogen werden, ein solches Geständnis zu machen, und dann ist er selbst häufig gar nicht in der Lage, den geistigen Zustand, in den er für eine Zeitlang versetzt war, richtig zu beurteilen, so kann es leicht kommen, daß er sich durch die Äußerungen anderer bestimmen läßt, demselben einen falschen Namen zu geben. Um so unbefangener aber können wir diesen Psychosen infolge des Gerichtsverfahrens gegenüberstehen, als sie uns keineswegs zwingen, eine Unzurechnungsfähigkeit zur Zeit der Tat anzunehmen, sondern eben lediglich aufzufassen sind als seelische Störungen, die durch die Ereignisse bei der Entdeckung und gerichtlichen Verfolgung der Tat herbeigeführt wurden. Aber gerade das Studium aller dieser Vorgänge zeigt, wie vorsichtig der Arzt in der Anwendung des moralisch verurteilenden Wortes Simulation sein muß, wie leicht er durch die allzuschnell fertige Anwendung dieses Begriffes sich vollständig den Weg verlegt, der zu einem tieferen Verständnisse des Seelenlebens führt.

---

## II. Aus Wissenschaft und Praxis.

### Fortschritte auf den einzelnen Sondergebieten.

Es finden abwechselnd sämtliche Sonderfächer Berücksichtigung.

1. **Aus der inneren Medizin.** In neuerer Zeit sind zuerst von Nothnagel bei Arteriosklerose der Darmarterien für diese analoge Zustände beschrieben worden, wie sie bei der Coronarsklerose als Stenokardie, bei der Sklerose der A. tibialis als claudicatio intermittens seit langem bekannt sind. Das Krankheitsbild, welches stets ungefähr dasselbe ist, besteht in sehr heftigen krampfartig zusammenziehenden, anfallsweise auftretenden Schmerzen im Magen oder Unterleib, daneben häufig Erbrechen, lokaler Meteorismus, vorübergehende Darmparese und Stuhlverstopfung, ohne daß irgend ein objektives Darmhindernis vorhanden wäre. Meist bestehen gleichzeitig Zeichen von allgemeiner Arteriosklerose, jedoch ist dies nicht unbedingt erforderlich. Als Erklärung wird von Nothnagel und seinen Schülern angenommen, daß Gefäßkrämpfe die unmittelbare Ursache des Anfalls bilden, und daß es dadurch zu ischämischen Zuständen im Darm kommt, so daß wahrscheinlich das ischämische Parenchym der Sitz der Schmerzen wird. Doch wird auch die Möglichkeit diskutiert, daß die von dem Kampf betroffenen Gefäße selbst den Sitz der Schmerzen bilden. Diese beiden Annahmen, sowohl die Gefäßkoliktheorie, wie die Erklärung der Schmerzanfälle durch die Ischämie des Darmes sind, wie Buch (Archiv für Verdauungskrankheiten, Bd. 10, Heft 6) hervorhebt, unbewiesen. Er fand bei genauerer Prüfung hierhergehöriger Fälle, daß der durch Druck auf den Sympathikus hervorgerufene Schmerz, sowohl in bezug auf seine Lokalisierung, als auch auf seine Beschaffenheit dem jedem einzelnen Falle eigentümlichen spontanen Schmerz vollkommen gleich war, ja noch mehr, daß meist auch die dem einzelnen Falle sein Gepräge gebende Irradiation durch denselben Druck hervorgerufen wurde. Daraus geht hervor, daß auch der spontane Schmerz seinen Sitz im Lendensympathikus mit Einschluß der prävertebralen Geflechte hat, mit anderen Worten, daß das arteriosklerotische Leibweh in einer Neuralgie des Lendensympathikus besteht. Als weiteren Beweis für diese Anschauung bringt Verf. Fälle bei, in denen bei typischer Arteriosklerose der Bauchaorta mit heftigen mesoepigastrischen Schmerzanfällen die beiden Grenzstränge, und nicht nur die Aorta, die sich leicht fortschieben ließ, in hohem Maße druckempfindlich waren. Er erklärt das Zustandekommen dieser Neuralgie durch eine direkte Fortsetzung der arteriosklerotischen Erkrankung der Tunica externa der großen Gefäße auf die innig benachbarten Plexus. Wenn auch eine derartige Periarteriitis an den Lendengrenzsträngen noch nicht mikroskopisch nachgewiesen ist, so hat man sie doch bereits am Plexus coeliacus, sowie am Nervus tibialis

bei der Claudicatio gefunden. So erklärt sich auch der Umstand, daß die Schmerzanfälle mit Vorliebe nach körperlichen Anstrengungen sowie Gemütserregungen auftreten; denn durch diese wird die Herztätigkeit erhöht, die verkalkten unelastischen Darmgefäße behalten annähernd ihr Kaliber, während normalerweise gerade diese Gefäße durch entsprechende Erweiterung den Blutdruck regulieren können. Es muß daher eine bedeutende kollaterale Fluxion in die Gefäße der Nervengeflechte erfolgen, so daß die latent bestehende, durch die permanente Fluxion bedingte Hyperalgesie dadurch in eine manifeste Neuralgie verwandelt wird. Dazu kann sich noch nachgewiesenermaßen ein tonischer Krampf der Darmgefäße gesellen und die Fluxion zu den Nervengefäßen noch steigern. Die Behandlung besteht vor allem in Verabreichung von Diuretin, dessen prompte Wirkung in diesen doch von vornherein meist schwer erkennbaren Fällen geradezu von diagnostischer Bedeutung ist. Es wird in Dosen von 1,5—2 g p. d. gegeben und gleichmäßig über den ganzen Tag verteilt. Buch fand, daß die wohlfeile Ta. Strophanthi, 4—6—8 Tropfen 3 mal täglich, ungefähr die gleiche Wirkung wie das recht teuere Diuretin ausübt. Er läßt daher, nachdem Diuretin quasi als Reaktiv benutzt worden ist, nachher die Strophanthustinktur längere Zeit nehmen. Während das Diuretin durch Herabsetzung des Gefäßtonus wirkt, ist die Wirkungsweise des Strophanthus durchaus unklar.

Von anderen, auf den ersten Blick diagnostisch unklaren Schmerzen im Abdomen oder von gewissen hartnäckigen magendarmdyspeptischen Symptomen, wie Verstopfung oder Durchfällen ohne Schmerzen, handelt eine Arbeit von Hausmann, einem Schüler Ewalds (Berliner klin. Wochenschr. Nr. 7). Er macht mit Recht darauf aufmerksam, daß man in allen derartigen, dunklen Fällen, deren Ätiologie nicht erkennbar ist, und die anscheinend jeder Therapie trotzen, auf den Wurmfortsatz besonders achten müsse, da sich sehr häufig hier chronische Veränderungen vorfinden, die das ganze Krankheitsbild erklären. Denn eigentümlicherweise werden z. B. die bestehenden Schmerzen oft an einem ganz anderen Ort, im Epigastrium, in der Nabelgegend, unter dem Rippenbogen, ja sogar im linken Hypogastrium empfunden oder sie sind überhaupt mehr diffus verbreitet. — Hausmann hat unter ca. 700 Sprechstundenkranken 16 mal die sichere Diagnose auf Appendicitis „larvata" stellen können und auffälligerweise jedesmal gefunden, daß der Wurmfortsatz nach innen oder nach innen oben verlief, was, wie von chirurgischer Seite bereits hervorgehoben, zu seiner Erkrankung prädisponieren soll. H. betont, was nach Ansicht des Ref. eigentlich für jeden Kliniker selbstverständlich sein sollte, daß er es sich zur stehenden Regel gemacht hat, bei allen Fällen mit irgend welchen Abdominalsymptomen, die Ileocökalgegend auf das genaueste abzutasten.

Für die Diagnostik der Magendarmkrankheiten ist eine Methode des Blutnachweises bedeutsam, welche F. Schilling (Therapeut. Monatshefte Nr. 12, 1904) angegeben hat, und die sich durch ihre Einfachheit für die allgemeine Praxis empfiehlt. Hämoglobin — und ebenso Fibrin — hat nämlich nach ihm die Eigenschaft, Wasserstoffsuperoxyd in $H_2O + O$ zu zerlegen und unter Aufbrausen oder Entwicklung von weißschäumenden O-Gasbläschen entfärbt zu werden, eine katalytische Wirkung des Blutfarbstoffes, die übrigens schon lange bekannt ist. Das Charakteristikum bei der Probe ist also, daß bluthaltige Flüssigkeiten oder Aufschwemmungen bei Zusatz von 2—3 Tropfen einer 20 proz. Wasserstoffsuperoxydlösung sofort reichlich helle, kleinperlige Gasblasen aufsteigen lassen, die sich als schneeweißer Schaum oberhalb der Flüssigkeit im Reagensglase ansammeln und dabei entfärbt werden, also blaß und hell wie Wasser aussehen. Ist viel Blut anwesend, so steigt geradezu eine Schaumsäule auf. Steigen jedoch nur einzelne, größere Blasen auf, wie es bei Zusatz von Wasser zu Stuhlpartikelchen stets der Fall ist, oder entwickeln sich nach Zufügen von $H_2O_2$ Blasen ohne Entfärbung der untersuchten Substanz, dann ist das Resultat ein negatives. Ausgeheberter Mageninhalt, der auf Blut untersucht werden soll, wird filtriert, wenn grobe Speisenreste darin enthalten sind; flüssiger Mageninhalt wird direkt verwandt. Fester Stuhl wird mit etwas Wasser aufgeschwemmt.

Gleichfalls eine neue einfache, dem Praktiker sicher sehr willkommene Untersuchungsmethode hat Malfatti (Zentralbl. f. d. Krankh. der Harn- und Sexualorgane 16, 2) angegeben. Sie betrifft den Nachweis von Milchzucker im Harn. Bisher gab es keine leicht und schnell ausführbare Reaktion auf diese Zuckerart. Die gewöhnlichen Zuckerproben (Nylander, Trommer usw.) ließen nicht erkennen, ob wir es mit Trauben- oder Milchzucker zu tun hatten. Als einfachste Untersuchungsmethode diente die Feststellung der Nichtvergärung mit einer Reinkultur von Apiculatus, die nur Traubenzucker vergärt. Und doch ist eine Untersuchungsmethode, welche beide Zuckerarten im Harn getrennt erkennen läßt, oft von Bedeutung. Man weiß nämlich, daß sehr häufig in der letzten Zeit der Gravidität eine Glykosurie auftritt, die dann nach der Entbindung allmählich in eine physiologische Laktosurie übergehen kann, während einer fortbestehenden Dextrosurie im Puerperium natürlich eine ganz andere Bedeutung zukäme. Die Probe gestaltet sich folgendermaßen: zu ca. 5 ccm (1/4 Eprouvette voll) des zu untersuchenden Harns fügt man etwa die Hälfte seines Volumens starker Ammoniakflüssigkeit und etwa 5 Tropfen Kalilauge, worauf man das ganze in ein heißes, aber nicht siedendes Wasserbad einstellt. Schon nach 5 Minuten tritt bei Vorhandensein von nur 0,25 Proz. Milchzucker eine allmählich sich verstärkende Rot-

färbung ein. Traubenzuckerhaltiger Harn zeigt bei dieser Ausführung keine Veränderung, nur wenn sehr reichliche Mengen Dextrose vorhanden sind, tritt eine leichte Verfärbung ins gelbliche oder bräunliche ein. Wenn aber Traubenzucker neben Milchzucker vorhanden ist, so tritt eine Störung im Nachweise des letzteren insofern ein, als das entstehende Rot nicht mehr rein erscheint, sondern bräunlichrot bis rein braun. Mit Hilfe dieser Reaktion hat Malfatti bereits festgestellt, daß im Harn einer jeden normalen Wöchnerin ohne Rücksicht darauf, ob sie ihr Kind selbst stillt oder nicht, und auch unabhängig von einer übermäßigen Milchsekretion, eine bestimmte kleine Menge von Milchzucker vorkommt.

G. Zuelzer-Berlin.

2. **Aus der Chirurgie.** [Herzverletzungen — Fortsetzung —, Appendicitis, Basedow, Bruchband.] Diese Erfahrungen hat B. an seinem später noch näher beschriebenen Fall von Herznaht gemacht. Immerhin ist das Herz toleranter als man denken sollte. So ist ein Fall in der Literatur bekannt, wo ein russischer Chirurg bei einer Schußverletzung des Herzens die Kugel mit Sonden im Herz suchte, wobei er die Muskulatur vielfach durchbohrte. Trotzdem trat Heilung ein. — Daß Geschosse in der Herzmuskulatur reaktionslos einheilen können, ohne weitere Beschwerden zu verursachen, zeigt ein Fall von Trendelenburg (Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie 1902: „Schußverletzung des Herzens mit Einheilung der Kugel"). Die Frage, ob man bei allen Verletzungen des Herzens dasselbe freilegen soll, ist nach B. zu verneinen. So kann man z. B. Nadeln ohne weiteres zu extrahieren versuchen. Viele derartige Fälle sind glatt geheilt. Dagegen sind die gefährlicheren Verletzungen mit Messern und Dolchen in der Regel in der früher beschriebenen Weise zu behandeln. Im Gegensatz zu dem Standpunkt, der im Altertum vertreten war (Epaminondas, Julian Apostata), soll ein Messer usw. sofort herausgezogen werden, wenn es noch in der Wunde vorgefunden wird, da bei jeder Kontraktion der Herzmuskel immer mehr verletzt wird, und der Fremdkörper zur Infektion führen kann. — Die Prognose der Herzoperationen ist eine immerhin günstige. Von 61 in der Literatur bekannten Fällen sind 24 zur Heilung gekommen = 39 Proz. — Im Anschluß an diese Ausführungen stellt B. einen Knaben vor, der auf einen eisernen Zaun gefallen war und sich eine Stichverletzung des Herzens zugezogen hatte. Bei der Operation fand sich eine Wunde an der hinteren Wand des linken Ventrikels, die durch vier Seidenknopfnähte geschlossen wurde. Der Verlauf war anfangs, infolge einer auftretenden Perikarditis und Pleuritis, kein günstiger. Der Patient konnte jedoch jetzt als vollständig geheilt und beschwerdefrei vorgestellt werden.

Zur neuesten Literatur gehört noch ein Fall von Schubert: „Ein Fall von durch Herznaht geheilter Schußverletzung durch das Ventrikelseptum" (Deutsche Zeitschrift für Chirurgie Bd. 75 H. 1). Ein junger Mann wurde, nachdem er sich 1/2 Stunde vorher in die Brust geschossen hatte, besinnungslos und sehr anämisch ins Krankenhaus eingeliefert. Aus der in der Herzgegend befindlichen, nicht mehr blutenden Wunde stiegen Luftblasen auf. Keine Vergrößerung der Herzdämpfung; Spitzenstoß fühlbar. Nach Freilegung des Herzens zeigte sich 2 cm oberhalb der Spitze rechts von den Coronargefäßen der Einschuß. Der Ausschuß fand sich an der hinteren Herzwand. Beide Wunden wurden mit Catgutknopfnähten, der Herzbeutel mit fortlaufender Naht geschlossen. Der Verlauf war ein glatter. Eine Röntgenaufnahme stellte die Kugel in der linken Pleurahöhle auf dem Zwerchfell vor der Wirbelsäule fest. —

In der freien Vereinigung der Chirurgen Berlins vom 12. XII. 1904 legte Rotter (St. Hedwigskrankenhaus) seine Erfahrungen „Über die Operation der akuten Appendicitis in den ersten 48 Stunden" nieder. Seit einigen Jahren ist ja für die frischen Fälle von Appendicitis von mehreren Chirurgen die Frühoperation warm empfohlen worden. R. verfügt im ganzen über 65 derartige Fälle, in welchen eine mikroskopische Untersuchung der Wurmfortsätze durch Aschoff (Marburg) den Beginn der Entzündung an den Lymphfollikeln des Wurmfortsatzes feststellte, von wo sie dann in die Submucosa und Muscularis weiter vordringt. Nach R. kann man drei Gruppen von Erkrankungen unterscheiden: I. diejenigen, bei welchen der Wurmfortsatz und seine Umgebung wenig verändert ist, und kein freies Exsudat besteht; II. die, bei welchen bereits ein seröses oder leicht getrübtes, freies Exsudat besteht und der Wurmfortsatz schwerer verändert ist (eitrige Infiltration — beginnende Gangrän); III. Fälle von Perforation des Wurmfortsatzes mit eitrigem Exsudat. — Die Fälle der I. Kategorie zeigten die Symptome eines leichten Anfalls, Erbrechen, Druckschmerz auf der rechten Seite, während bei denjenigen der II. Kategorie der Druckschmerz viel stärker war und oft bereits auf die linke Unterbauchgegend überging. Die Bauchdecken waren nur auf der rechten Seite gespannt; der Leib in toto nicht aufgetrieben. — Die Fälle der III. Kategorie zeigten eine schwere Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens bis zur vollständigen Benommenheit. Der Leib war stark gespannt und aufgetrieben. — Bei der Operation, zu der ein nicht zu kleiner Flankenschnitt gemacht werden soll, zeigte sich die Hauptmenge des oft sehr reichlichen Exsudats im Douglas. Die früher viel geübte Spülung der Bauchhöhle mit physiologischer Kochsalzlösung wurde nur in einem Teil der Fälle geübt. R. schätzt ihren Wert nicht allzuhoch. 13 Proz. von den 65 operierten Patienten, also 9, starben, und zwar 5, die bereits eine schwere eitrige, allgemeine Peritonitis hatten. 3 Patienten waren über 70 Jahre, weshalb R. bei

Leuten über 50 Jahre in Zukunft nur bei ausgezeichneter Körperkonstitution operieren will. — Ein Vergleich mit einer früheren Statistik bei exspektativem Verhalten zeigt eine geringere Mortalität (von 54 Proz. auf 24 Proz.) der frühzeitig operierten Fälle bei denjenigen der Kategorie III. Bei den anderen zwei Kategorien ist die Mortalität dieselbe geblieben, 5 bis 0 Proz. R. glaubt die Frühoperation empfehlen zu können, weil die Gesamtmortalität sich gebessert hat und die Patienten rascher und gründlicher geheilt werden. Von den Fällen, die nach 48 Stunden eingeliefert werden, operiert R. nur die der Kategorie III, während sonst bei niedrigem Fieber bis zum 9. oder 10. Tag exspektativ verfahren wird. Ist jedoch die Temperatur am 5. Tage noch über 39°, so werden auch die Fälle der Gruppe I und II operiert. Die Douglasabszesse nimmt R. dabei vom Rektum oder der Vagina in Angriff. — Im Gegensatz zu R. operiert Sonnenburg nur die fortschreitenden Formen. Von seinen 160 Fällen, die in den ersten 48 Stunden eingeliefert wurden, hat er 50 wegen progredienter Peritonitis und schwerer Erkrankung des Wurmfortsatzes sofort operiert, mit 8 Todesfällen; 70 erst in den nächsten Wochen, mit 6 Todesfällen; 42 wurden ausschließlich exspektativ behandelt (kein Todesfall). S. verspricht sich daher von der Frühoperation nicht soviel wie Rotter.

In der Januarsitzung der freien Vereinigung Berliner Chirurgen sprach Herr Lessing „Zur operativen Behandlung der Basedowschen Krankheit". L. will bei schweren Fällen, sobald die innere Therapie erfolglos war, die Operation empfehlen. Mit dieser soll man dann nicht zu lange zögern, da sie um so besser vertragen wird, je frühzeitiger man sie ausführt. L. berichtet über 8 Fälle, die in der chirurgischen Klinik der Charité operiert wurden und zwar wurde eine Exzision der am meisten erkrankten Strumapartien vorgenommen. In den 8 Fällen traten sechsmal die nach der Operation gewöhnlich auftretenden Erregungszustände ein (starke Pulsbeschleunigung, Herzklopfen, Cyanose, Angstgefühl usw.). Eine 24jährige Patientin starb im Kollaps gleich bei Beginn der Operation. — 4 Patienten wurden nach der Operation wieder vollständig arbeitsfähig. Diese immerhin als günstig zu bezeichnenden Resultate scheinen zwar zur Operation aufzufordern, solange die interne Behandlung keine sicher wirkenden Mittel gefunden hat, jedoch muß man jederzeit auf die Möglichkeit eines letalen Ausgangs gefaßt sein. Statt der Exzision von Strumapartien hat man auch die Unterbindung der Aa. thyreoidea sup. et inf. auf beiden Seiten ausgeführt (Ref.).

„Über das Bruchband" (Archiv für Orthopädie, Mechanotherapie usw. Bd. II Heft 3) berichtet Wagner. Er spricht sich gegen die fabrikmäßig hergestellten Bruchbänder aus, deren konvexe Pelotte den Bruch nicht nur nicht zurückhält, sondern die Bruchpforte vergrößert. Die Bänder sollen daher eine flache Pelotte haben, die wegen ihrer gleichmäßigen Kompression die Bruchpforte ohne Schaden verschließen. Die Herstellung flacher Pelotten aus weichem Material z. B. Paraffin ist nach W. sehr empfehlenswert.

Ph. Bockenheimer-Berlin.

**3. Aus dem Gebiete der sozialen Medizin.** (Zum Kampf gegen den Alkoholismus.) Die Bewegung gegen den Alkoholismus ist seit etwa 5 Jahren auch in Deutschland ganz erheblich vorwärts geschritten. Neben dem Deutschen Verein gegen den Mißbrauch geistiger Getränke, der, ohne vollkommene Enthaltsamkeit des einzelnen Individuums zu fordern, seit mehr als 2 Jahrzehnten vor allem dem unmäßigen und gewohnheitsmäßigen Trunk zu steuern versucht, indem er bessere Anschauungen, bessere Einrichtungen und bessere Gesetze zu seiner Hintanhaltung herbeiführt, arbeitet gegen den Alkohol eine ganze Reihe strenger Enthaltsamkeitsvereine, denen lediglich die Abstinenz „das einzig Wahre" dünkt. Leider sind einige ihrer hervorragendsten Führer noch immer bestrebt, durch eine starre Unduldsamkeit, ja, durch systematische Bekämpfung der Mäßigkeitsfreunde deren Tätigkeit und jeden, der überhaupt noch Alkoholika genießt, herabzusetzen. Sie schaden durch diese einseitige Auffassung natürlich nur der gemeinsamen Arbeit. Gegenüber dem Riesenfeinde Alkohol sollte jede Hilfe willkommen sein, mögen die Mitkämpfer nur den Mißbrauch des Alkohols verdammen oder mögen sie jeden Gebrauch verabscheuen. Die Enthaltsamkeitsvereine — Guttemplerorden, Blaukreuzbund, Vereine abstinenter Ärzte, Arbeiter, Kaufleute, Lehrer, der Alkoholgegnerbund usw. — zählen wohl an die 40000, die Vereine gegen den Mißbrauch geistiger Getränke, die jeder anderen Richtung gern ihren „Platz an der Sonne" gönnen und sich fern halten von einem pharisäischen Standpunkt „Andersgläubigen" gegenüber, dürften nahezu 20000 Mitglieder und Freunde zählen. Haben jene ganz ausgezeichnete Männer der Wissenschaft unter ihren Reihen, wie von Bunge, Kraepelin, Forel, Kassowitz u. a. m., so fehlt es auch diesen nicht an solchen, wenn sie auch nicht in gleicher Weise in die Öffentlichkeit und in die Volksversammlungen zu treten pflegen. Treiben jene in teilweise hervorragender Ausdauer und Organisation das segensreiche Werk der Trinkerrettung, so erzielt der Deutsche Verein gegen den Mißbrauch geistiger Getränke mehr und mehr das Eingehen der Behörden und gesetzgebenden Körperschaften auf seine Anregungen und hat mit den Enthaltsamen das Verdienst, die öffentliche Meinung allmählich doch in einen Gegensatz zu Unmäßigkeit, Trinkzwang und Trinkunsitten gebracht zu haben. Davon zeugen nicht nur die immer wachsende Teilnahme der deutschen Presse an seinen Bestrebungen, die gerade unsere besten Zeitungen beständig füllenden Mitteilungen aus dem weiten Gebiete des Kampfes gegen den Alkoholismus im In- und Auslande, sondern nicht zum wenigsten beweisen es auch die Verhandlungen, welche in den letzten Jahren in unseren Parlamenten der Alkoholfrage gewidmet worden sind: Man lese die diesbezüglichen Berichte der sächsischen Ständekammern wie namentlich die aus dem Hause der Abgeordneten in Preußen über den bekannten Antrag des Dr. Graf Douglas vom 1. Mai 1902 und 24. November 1904. Den dort den Regierungen gegebenen vielseitigen Anregungen sind seitens verschiedener Ministerien der größeren Bundesstaaten bereits dankenswerte Erlasse gefolgt, welche die Behörden zur Teilnahme am Kampfe gegen den Trunk durch tatkräftige Förderung der Aufklärungsarbeit, Herbeiführung zweckentsprechender Einrichtungen (Schutz der Soldaten, der Arbeiter, der Schulkinder usw.) und Vorbereitung Verbesserung des Schank- und Konzessionswesens erstrebender Unterlagen veranlassen.

Die Alkoholliteratur ist ins Ungemessene gestiegen: Naturgemäß überwiegen an Zahl die kleinen der Abstinenzpropaganda dienenden Schriften. Dem in ihnen zum Ausdruck kommenden extremen Standpunkt entsprechend leiden so manche unter ihnen an Übertreibungen und verwerten oft wissenschaftlich festgestellte Tatsachen in laienhaft verallge-

meinernder Weise. Namentlich wird auch häufig auf Statistiken aufgebaut, die tendenziös zugeschnitten sind und neben dem Alkoholismus noch einschlagende Momente nicht genügend beachten. Von wissenschaftlichen Veröffentlichungen beschäftigen sich die meisten mit der gesundheitlichen Frage, andere betonen mehr die soziale oder volkswirtschaftliche Seite des Alkoholismus. Schließlich fassen mehrere ausgezeichnete Werke die Gesamtheit der Alkoholschäden und der Mittel, sie zu bekämpfen, ins Auge. Hier mögen erwähnt sein von dem Altmeister Baer, dem bekannten Verfasser des epochemachenden Werkes „Der Alkoholismus usw.“: „Über die Trunksucht, ihre Folgen und ihre Bekämpfung“ (Urban & Schwarzenberg, Berlin N. 1902), Delbrück: „Hygiene des Alkoholismus“ (Gustav Fischer, Jena 1901); weiterhin Hoppe: „Die Tatsachen über den Alkohol“ (O. V. Böhmert, Dresden 1901) und Matti-Helenius: „Die Alkoholfrage“ (Gustav Fischer, Jena 1903).

Eine interessante Veröffentlichung erschien von Carl Fraenkel-Halle, einem Vorstandsmitgliede des Deutschen Vereins gegen den Mißbrauch geistiger Getränke: „Mäßigkeit oder Enthaltsamkeit?“ Die 89 von den bedeutendsten Hochschullehrern auf diese Frage eingegangenen Antworten verdienen allgemeine Beachtung, haben auch eine große Zahl zum Teil ganz unberechtigter Angriffe erfahren, um so mehr, als sie überwiegend einen allerdings wirklich mäßigen (nicht „gewohnheitsmäßigen!“) Alkoholgenuß erlauben. Für weitere Kreise bestimmt ist ein ebenfalls von Fraenkel in Schriftform gefaßter Vortrag „Gesundheit und Alkohol“ (Veröffentlichungen des Deutschen Vereins für Volkshygiene 1903 Heft IV). Fernerhin beanspruchen besonderes Interesse von Bunge's Vortrag „Alkoholvergiftung und Degeneration“ (Johann Ambrosius Barth, Leipzig 1904) und der Vortrag Ziehen's über den „Einfluß des Alkohols auf das Nervensystem“. Letzteren wie auch die folgenden mehr volkstümlich geschriebenen Schriften bezieht man vom Mäßigkeitsverlag des Deutschen Vereins gegen den Mißbrauch geistiger Getränke, Berlin W 15: 1. Prof. Dr. med. Moritz, „Das Bier in der Alkoholfrage“. 2. Dr. med. Colla, „Die Trinkerversorgung unter dem Bürgerlichen Gesetzbuch“. 3. Dr. med. Kommerell, „Ärztliches über das Trinken“. 4. Dr. med. Grotjahn, „Alkohol und Arbeitsstätte“. 5. Dr. med. Strähler, „Gibt Alkohol Kraft?“ 6. Prof. Dr. med. Kraepelin, „Die akademische Jugend und die Alkoholfrage“. 7. Dr. med. Dicke und Dr. med. Kohlmetz, „Die Schädlichkeit des Mißbrauchs geistiger Getränke“ (Lesebuch für die oberen Klassen der Volksschulen usw.). Der genannte Verlag dürfte auch die geeignetste Auskunftsstelle sein für alle, die ihr Studium auf die ebenso interessante wie brennende Frage unseres Zeitalters und Volkslebens, die Alkoholfrage, lenken wollen. Je mehr Mitarbeiter auf diesem Gebiete erstehen, desto reicheren Segen wird in sozialer und nationaler Hinsicht unser Volk davon ernten. Und solche Mitarbeit tut dringend not E. Flade-Dresden.

---

4. **Aus dem Gebiete der Tuberkulose.** Bekanntlich vertritt v. Behring seit einiger Zeit in der Fach- und Laienpresse die Ansicht, daß „die Säuglingsmilch die Hauptquelle für die Schwindsuchtsentstehung sei“. Daß er mit der Säuglingsmilch Kuhmilch gemeint hat, geht aus seinen Arbeiten deutlich hervor, wenn er es auch jetzt zu bestreiten sucht. Ist diese Annahme richtig, so muß in Ländern und Städten, wo zur Säuglingsernährung Kuhmilch in großem Maßstabe herangezogen wird, Schwindsucht häufig sein, andererseits bei ausschließlicher Ernährung mit Muttermilch ganz zurücktreten. Ferner muß man nach der v. Behring'schen Theorie erwarten, daß unter den jetzt lebenden Phthisikern die große Mehrzahl im Säuglingsalter mit Kuhmilch ernährt worden und nur ein geringer Prozentsatz an der Mutterbrust aufgezogen ist. Beides ist nicht der Fall. Zwei Arbeiten aus dem Flügge'schen Institut von Speck und Heymann (Zeitschr. f. Hygiene u. Infektionskrankh. Bd. 48) entscheiden die beiden Fragen in ganz unwiderleglicher Weise an der Hand eines großen statistischen Materials zuungunsten v. Behring's. Nach Heymann's Ermittelungen war in Japan noch vor 4 Dezennien Kuhmilch als Nahrungsmittel gänzlich unbekannt, wird erst jetzt allmählich eingeführt, hat aber namentlich bei der breiten Masse des Volkes schon des hohen Preises wegen noch keinen Eingang gefunden. Die Säuglinge werden von der Mutter oder Amme genährt; in ganz seltenen Fällen erhalten sie auch Mehlsurrogate. Erwartet man nun aber in Japan einen geringen Prozentsatz an Tuberkulose, so sieht man sich bitter getäuscht. Nach der Statistik des ganzen Landes verhält sich Japan bezüglich der Tuberkulosesterblichkeit wie andere Länder mit maritimem Klima: England, unsere Ostseeprovinzen. Berücksichtigt man die sehr exakte Statistik von Tokio allein, so übertrifft dort die Tuberkulosesterblichkeit alle preußischen Großstädte, insbesondere Berlin. Gerade Berlin ist ein klassisches Beispiel gegen die v. Behring-sche Theorie: in den letzten beiden Dezennien hat sich das Verhältnis der Kuhmilch- zur Muttermilchernährung zuungunsten dieser geradezu umgekehrt; dabei nimmt die Tuberkulosesterblichkeit konstant ab. Dasselbe Bild wie Japan bieten Grönland und die Türkei. In Grönland ist die Ernährung mit Kuhmilch und überhaupt mit Tiermilch ausgeschlossen, weil es keine Viehzucht gibt; nach den einstimmigen Berichten der Kenner des Landes ist die Tuberkulose aber kolossal verbreitet. In der Türkei werden die Säuglinge so gut wie ausschließlich an der Brust aufgezogen; Tuberkulose aber herrscht allgemein.

Die drei genannten Länder bieten also ein beweisendes Material dafür, daß die Säuglingsernährung mit Kuhmilch, wenn überhaupt, nur einen sehr geringen Anteil an der Tuberkuloseentstehung haben kann. Andererseits liegen die hygienischen Verhältnisse dort zum Teil in unglaublicher Weise im Argen, und Sitten und Gewohnheiten der Menschen bieten die denkbar günstigste Gelegenheit zur Verbreitung der Tuberkulose von Mensch zu Mensch.

Speck hat an Ärzte und Kliniken, sowie an alle öffentlichen und viele privaten Lungenheilstätten in Deutschland, Frankreich, Italien, Österreich und der Schweiz Fragebogen versandt, um zu ermitteln, wieviel Tuberkulöse bestimmt angeben können, daß sie in den ersten drei Monaten ihres Lebens mit Kuhmilch ernährt sind und wieviele ausschließlich Muttermilch erhalten haben. Mit dem bereits veröffentlichten Material — es liegen drei gleichartige Statistiken von Jacob und Pannwitz, Schröder und Servaes vor — umfassen Speck's Untersuchungen 8010 Tuberkulöse. Davon haben 5854 ausschließlich Muttermilch erhalten, bei 2156 wird Kuhmilchernährung ent-

weder direkt angegeben oder kann jedenfalls nicht mit Sicherheit ausgeschlossen werden. Das heißt: 73 Proz. der jetzt lebenden Phthisiker sind in den ersten 3 Lebensmonaten ausschließlich mit Frauenmilch genährt worden, während bei nur 27 Proz. Kuhmilch in Frage kommt. Einen irgendwie nennenswerten Einfluß auf die Tuberkuloseentstehung wird man danach der Säuglingsernährung mit Kuhmilch nicht zuerkennen können; denn man könnte aus den Zahlen eher die Hypothese aufstellen, daß die Frauenmilchernährung die Tuberkulosefrequenz erhöhe. Speck schließt seine Ausführungen mit der berechtigten Bemerkung: „Die Behauptung v. Behring's, daß die Kuhmilch die Hauptquelle der Schwindsuchtsentstehung sei, ist völlig unrichtig, und v. Behring hätte unmöglich diese Behauptung aussprechen können, wenn er sich vorher über die Säuglingsnahrung jetzt lebender Phthisiker orientiert oder wenn er auch nur von den in der Literatur bereits vorliegenden diesbezüglichen Zusammenstellungen Notiz genommen hätte." Meinicke-Berlin.

---

5. **Aus dem Gebiete der Unfallheilkunde.** In jüngster Zeit sind einige Publikationen erschienen, die geeignet sind, die Frage nach dem Zusammenhang von Genitalaffektionen des Weibes mit Unfällen ihrer Lösung etwas näher zu bringen; sie können auch als Handhabe bei der Beurteilung ähnlicher Fälle dienen. — Baisch verdanken wir eine ausführliche Abhandlung, die zugleich ein Beitrag zu den Beziehungen zwischen Hysterie und Genitalleiden ist, über die Begutachtung gynäkologischer Erkrankungen für die Unfall- und Invalidenversicherungen (v. Volkmann's Sammlung klinischer Vorträge. Neue Folge Nr. 367). Die Gynäkologen, die durch die staatliche Unfallversicherung und das Invaliditätsgesetz vor ganz neue eigenartige Aufgaben gestellt wurden, erfuhren sehr bald, daß gerade die geringfügigen, dem Gebiete der sogenannten kleinen Gynäkologie angehörenden Affektionen, die Retroflexionen, Senkungen, Metritiden, Cervixkatarrhe mit Erosionen und nicht die schweren den ganzen Organismus in Mitleidenschaft ziehenden Erkrankungen, wie bösartige Geschwülste, eiterige Adnexerkrankungen usw., der Begutachtung Schwierigkeiten bereiten. Die Ansichten verschiedener Sachverständiger stehen daher oft genug in direktem Widerspruche, und die Beurteilung der Arbeitsfähigkeit schwankt in weiten Grenzen, je nachdem der Begutachtende mehr Gewicht auf den objektiven Befund oder auf die subjektiven Angaben der Patientinnen legt. Den in Rede stehenden Affektionen ist aber eine auffallende Inkongruenz zwischen objektivem Befund und subjektiven Beschwerden eigentümlich, und diese Tatsache zwingt uns zu der Annahme, daß für die Mehrzahl der Fälle überhaupt kein Zusammenhang zwischen der Genitalerkrankung und den subjektiven Klagen besteht, daß es sich vielmehr fast immer um eine Kombination von gynäkologischer Affektion mit einer funktionellen Neurose handelt. — Von den in den letzten 5 Jahren der Tübinger Universitäts-Frauenklinik zur Begutachtung überwiesenen Unfall- und Invaliditätsfällen wählt Baisch 78 aus, bei welchen gynäkologische Erkrankungen vorlagen oder anzunehmen waren. Er teilt diese Fälle in drei Gruppen ein: A. 28 ernste gynäkologische Erkrankungen mit positivem, die Beschwerden und die Arbeitsbeeinträchtigung ohne weiteres erklärenden Befund (24 Invaliditäts-, 9 Unfallfälle). B. 17 Fälle mit subjektiven Klagen über Unterleibs- und sonstige Beschwerden bei völlig normalem Genitale (davon 1 Unfall). C. 33 Fälle mit erheblichen subjektiven Beschwerden bei geringgradigen Veränderungen am Genitale (9 Unfälle). — Bei den Fällen der Gruppe B mußte die Diagnose auf Hysterie bzw. Neurasthenie gestellt werden; sie lehren uns, daß die Hegar'schen Lendenmarksymptome, die Molimina menstrualia aller Art, Gefühl von Druck und Schwere im Unterleib, Obstipation — kurz alle die Symptome, die wir bei Lageveränderungen des Uterus antreffen, auch bei völlig normalem Genitale zu finden sind. Besonders kompliziert liegen deshalb die Verhältnisse bei der Gruppe C, weil wir hier vor die Frage gestellt werden, dürfen wir der Versicherungsgesellschaft und den Versicherten einen operativen Eingriff vorschlagen, in der Erwartung, nach Beseitigung der geringfügigen Anomalien auch die Arbeitsfähigkeit wiederherstellen zu können. — Ein Blick auf die therapeutischen Resultate beweist dies zur Genüge: Von 24 Patientinnen der Gruppe A, die eine Invalidenrente nachsuchten, verweigerten vier die Operation, eine starb an einer interkurrenten Krankheit. Von den 19 restierenden wurden 17 = 90% durch die Operation geheilt. Die Patientinnen der Gruppe C beziehen trotz der Beseitigung der leichten gynäkologischen Erkrankungen nahezu zur Hälfte eine Rente: nämlich 13 von 32. Eine Patientin verweigerte die Operation. Ein Beispiel für die letzte Gruppe: Eine Patientin mit hysterischen Krampfanfällen leidet gleichzeitig an einer Endometritis, die durch Abrasion beseitigt wird. Die Frau wird von der Klinik als voll erwerbsfähig begutachtet. Der erst behandelnde Arzt stellt nach einiger Zeit fest, daß die subjektiven Beschwerden sich nicht im geringsten gebessert haben und bezeugt dauernde völlige Erwerbsunfähigkeit. Die Patientin erhält darauf Invalidenrente. — Das therapeutische Ergebnis gestaltet sich aber noch ungünstiger, wenn der objektive Erfolg, gemessen an Bezug oder Nichtbezug der Rente, und das subjektive Resultat, Verschwinden oder Fortdauern der Beschwerden, gegenübergestellt werden. Dann bleiben als subjektiv und objektiv geheilt nur 11 Patientinnen, also gerade 1/3 sämtlicher Fälle übrig. Von den Patientinnen, die keine Rente beziehen, erklärten sich 8 nach wie vor für völlig erwerbsunfähig; einige gingen bis zum Reichsversicherungsamt, sie wurden aber abge-

wiesen, da nicht angenommen wurde, daß jene durch ihre Hysterie derart in ihrer Erwerbsfähigkeit beeinträchtigt würden, um auf Invalidenrente Ansprüche erleben zu können. Diese wird ja erst bei einer Verminderung von über $^2/_3$ der durchschnittlichen Erwerbsfähigkeit gewährt. — Bei den Fällen der Gruppe B, reine Hysterie ohne gynäkologische Erkrankung, konnte ebenfalls nur in $^1/_3$ der Fälle voller positiver Erfolg erzielt werden. Von 16 Patientinnen bekamen zwei eine Rente und neun weitere erklärten sich für völlig arbeits- und erwerbsunfähig. Somit ergibt sich, daß reine Hysterie und Hysterie in Verbindung mit leichten gynäkologischen Affektionen therapeutischen Einflüssen gegenüber sich völlig gleich verhalten, nämlich refraktär in rund $^2/_3$ der Fälle. Sieben Fälle der Gruppe C mit mobiler Retroflexion sind der beste Beweis für diese Tatsache: vier wurden in der Tübinger Frauenklinik nach Alexander-Adams, drei von anderer Seite mit Ventrofixation operiert. Bei allen waren nach der Operation vollkommen normale Verhältnisse zu konstatieren, aber nur eine Patientin war auch subjektiv soweit gebessert, daß sie sich bei dem abschlägigen Bescheid der Versicherungsgesellschaft beruhigte. Zwei andere suchten eine Rente zu erlangen, da sie keine Besserung verspürten, vier weitere beziehen eine solche bei vollkommen normalem Genitale. Für die anderen Affektionen der Gruppe C gilt dasselbe: „Man kann Ringe legen, Abrasionen machen, ein oder zwei Ovarien entfernen, den Uterus exstirpieren — es hilft alles nichts: waren vorher die bewußten subjektiven Beschwerden vorhanden, so sind sie auch nachher noch da, ja, man muß froh sein, wenn sie nicht noch schlimmer werden. Die Hysterie besteht unabhängig neben dem Genitalleiden und verlangt eine eigene Therapie, denn sie ist nicht Folge desselben."

Über die Beziehungen zwischen Genitalerkrankung und Neurose geben am besten die Fälle Aufschluß, in denen die Genitalaffektion auf einen erlittenen Unfall von den Patientinnen zurückgeführt wird; diese ermöglichen es uns, Schritt für Schritt das Zustandekommen der Hysterie zu verfolgen. Nur ausnahmsweise sind es durch den Unfall hervorgerufene Veränderungen am Genitale, weit häufiger sind rein psychische Vorgänge ätiologisch wichtig für das, was wir traumatische Neurose nennen. Unter 16 Fällen, die für die Unfallversicherungsgesellschaft zu begutachten waren, kam ein Unfall nur siebenmal in Frage. Dreimal erkannte die Klinik den Kausalnexus an, viermal bestritt sie ihn in ihren Gutachten. Die anerkannten Fälle sind: 1. Abort als Unfallfolge (Fall von einem Wagen). 2. Stieldrehung eines Ovarialcystoms (infolge Anstrengung beim Heben eines Heubündels). 3. Rupturierte Tubargravidität (von Döderlein publiziert, s. unten). — Die abgewiesenen Fälle sind: zweimal Retroflexio mobilis 1. bei einer Hysterica (angeblich beim Schieben eines Dungkarrens entstanden); 2. bei einer Frau, die gegen Ende der Schwangerschaft von einem Wagen fiel und hierbei starke Quetschungen der äußeren Schamteile und des Unterleibes erlitt. Die Retroflexion wurde im Spätwochenbett konstatiert; 3. normaler Befund; von anderer Seite wurde aber eine Rückwärtsverlagerung der Gebärmutter festgestellt, die durch Fall von einer Leiter entstanden sei. Der Patientin wurde eine Rente zuerkannt; 4. eine Frau, die zwölfmal geboren, wurde von einem durchgehenden Stier geschleift und trug oberflächliche Verletzungen der äußeren Genitalien davon. Befund alter Dammriß zweiten Grades, mäßiger Prolaps. Von einem anderen Gutachter wurde die Entstehung des Dammrisses durch den Unfall als möglich bezeichnet und der Frau daraufhin eine Rente gewährt. Zwei weitere Fälle von mobiler Retroflexion, die auf einen unbedeutenden Unfall bezogen wurden, konnten nicht als Unfallfolgen betrachtet werden. Verf. kommt daher zu dem Schluß, daß wir eine ganz besonders zwingende Beweisführung für die traumatische Entstehung der Retroflexion verlangen müssen, und daß die vielfach aufgestellte Behauptung, erfahrungsgemäß können durch Traumen Lageveränderungen des Uterus entstehen, soweit sie die Retroflexion angeht, völlig unbewiesen sei; er schließt sich der Ansicht Thiem's an, der sagt: für die Betrachtung der Unfallfolgen scheidet die Retroflexion des nicht schwangeren Uterus aus. (Schluß folgt.)

P. Frangenheim-Altona.

---

## III. Wissenschaftlich-ärztliche Technik.

### 1. Paquelin und Heißluftapparat mit komprimierter Luft.

Von

Dr. **Ph. Bockenheimer** in Berlin.

Der Betrieb des Paquelin und des Heißluftapparates durch einen Gummiballon ist umständlich. Beim Paquelin, der ja meist nur kurze Zeit gebraucht wird, macht sich die Tatsache, daß stets eine besondere Person zur Bedienung erforderlich ist, weniger unangenehm bemerkbar. Anders beim Heißluftapparat, der oft 1—1 $^1/_2$ Stunden dauernd benutzt werden muß. Um Personal zu sparen, habe ich den Gummiballon durch einen Stahlzylinder mit komprimierter Luft ersetzt. Ein an dem Zylinder angebrachtes regulierbares Reduzierventil kontrolliert das Ausströmen der Luft. So kann stundenlang ein gleichmäßig starker Luftstrom durch die Apparate getrieben werden. Dadurch, daß man mit Hilfe des Redu-

zierventils eine verschiedene Menge Luft pro Minute zuführen kann, wird die Intensität der Hitze differenziert. Die Erhitzung des Paquelins kann bis zu Weißglut gesteigert, ebenso kann der Luftstrom des Heißluftapparates dauernd viel heißer gestaltet werden, als dies bei dem Betrieb mit dem Gummiballon möglich war.

Ich war ursprünglich von dem Gedanken geleitet, Paquelin und Heißluftapparat mit einem Sauerstoffzylinder in Betrieb zu setzen. Derartige Zylinder kommen ja jetzt vielfach durch den Sauerstoff-Chloroformapparat (Roth-Dräger) in Anwendung. Ich ließ daher an einen solchen Zylinder einen Hahn mit vier Ausgängen (einen für Narkose, einen für eine Lichtquelle z. B. Operationslampe, einen für den Paquellin und einen für die Regulieruhr konstruieren. Vor der Verwendung eines Sauerstoffstromes zusammen mit Benzin ist jedoch dringend zu warnen, da zu leicht Explosionen vorkommen.

Die Abbildung gibt einen mit komprimierter Luft gefüllten Zylinder mit zwei Ventilen. Das größere (A) gibt den jeweiligen Inhalt der Bombe an, während durch das kleinere (B), das sogenannte regulierbare Reduzierventil der austretende Luftstrom kontrolliert wird (0–5 Liter pro Minute). Der Luftstrom geht dann, wie die Abbildung zeigt, durch die an der Bombe befestigte Benzinflasche (C) und von da in den Paquelin. Ebenso können aber der Heißluftapparat (Holländer) und die kombinierten Paquelin-Heißluftapparate, wie sie von Holländer und von Weinberg angegeben sind, an den Zylinder ohne weiteres angeschlossen werden.

Die Zylinder, welche aufgestellt oder aufgehängt werden können, sind in verschiedenen Größen vorhanden (120 l, 600 l, 1200 l). Der Verbrauch von Luft ist ein minimaler, so daß auch kleinere, leicht transportable Zylinder (120 l) für zirka eine Stunde ausreichen. Für den stationären Betrieb sind die großen Zylinder (1200 l) vorzuziehen.

Die Zylinder mit den Ventilen sind erhältlich in der Kaiser Friedrich-Apotheke (Dr. Silberstein) Berlin, Karlstraße 20. Sie kosten je nach Größe 18—30 Mk., und sind auch leihweise zu haben für den Preis von 0,75 bis 1,50 Mk. monatlich. Der zum Betrieb nötige Ventilapparat kostet 40 Mk. (für alle drei Größen). Der Inhalt des kleinen Zylinders (120 l) kostet ca. 75 Pf., des größten (1200 l) ca. 3 Mk.

## 2. Ein Lüftungsgestell für Bettstücke.

Von

Dr. **H. Pröll** in Dietfurt.

Federbetten werden vielfach nicht so trocken gehalten, wie es die Hygiene erfordert. Im Sommer geht es ja an; im Winter aber und bei andauernd nassem Wetter muß man sich damit behelfen, die Betten auf Schnüren, Stuhllehnen um den Ofen anzuordnen oder, wenn möglich, zum Fenster hinauszuhängen u. dgl. Ein gründliches Lüften und Trocknen ist aber mit keinem dieser Notbehelfe gewährleistet, da dabei immer nur die eine Seite der Luft und dem Lichte ausgesetzt ist und die Federn sich nach unten zusammenballen. Außerdem genügt die Unbequemlichkeit dieser Art des Lüftens für viele, es ganz zu unterlassen.

Hierin Vervollkommnung zu bringen ist der Zweck des abgebildeten „Lüftungsgestells". Das Bett wird zwischen die beiden Wandungen des Gestells — Holzrahmen und Ausfüllung mit Rohr- oder Schnurgeflecht — gelegt und mittels

Riemenzeug flach ausgebreitet gehalten (cf. Fig.). Das Ganze wird dann am Ofen, am Fenster, auf dem Korridor usw. aufgestellt. Dadurch, daß beide Seiten des Bettes bei gleichmäßiger Verteilung des Bettinhaltes der Zugluft bzw. der Ofenwärme ausgesetzt sind, ist eine rasche und gründliche Lüftung gewährleistet. Die Handhabung ist die denkbar einfachste.

Das Gestell dürfte sich besonders für Krankenhäuser, Sanatorien, Institute usw. empfehlen. Durch Nebeneinanderstecken der Wandungen und Umstecken der Füße läßt sich das Gestell auch als Auflagerost für Betten, Wäsche, Kleider usw. verwenden.

Fabrikant: Süddeutsche Rohrwarenindustrie Ferdinand Althof in Nürnberg.

# IV. Ärztliches Fortbildungswesen.

## 1. Verzeichnis der Fortbildungskurse und Vorträge für praktische Ärzte

einschließlich der zahnärztlichen Fortbildungskurse im Deutschen Reiche

während der Monate

April, Mai, Juni 1905.

Sofern die Kurse unentgeltliche sind, ist dies jedesmal besonders vermerkt, anderenfalls sind sie honorierte Kurse. Städte, in welchen in den Monaten April, Mai und Juni nur honorierte Kurse stattfinden, sind gar nicht unterstrichen; Städte, in welchen innerhalb der genannten Monate nur unentgeltliche Kurse stattfinden, sind einmal unterstrichen; Städte, in welchen sowohl unentgeltliche wie honorierte Kurse stattfinden, sind zweimal unterstrichen.

Die Teilnahme an den unentgeltlichen Kursen ist nur den inländischen Ärzten gestattet, welche in der jeweiligen Provinz, in der die Kurse veranstaltet werden, ansässig sind. An den honorierten Kursen können in- und ausländische Ärzte ohne jede Einschränkung teilnehmen.

Erklärung der Abkürzungen: V. = veranstaltet von; A. = Auskunft erteilt; U. = unentgeltlich.

Alle Zuschriften, welche sich auf dieses Verzeichnis beziehen, werden unter der Adresse erbeten: An das Bureau des Zentralkomitees für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen, Berlin W 30, Elßholzstr. 13.

**Aachen**: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Vom 11. März bis 13. Mai. Über einige sozial-medizinische Aufgaben des praktischen Arztes: Bekämpfung der Tuberkulose; Säuglingsfürsorge; Prophylaxe der Schulkrankheiten; Therapie der traumatischen Neurosen und des Alkoholismus; Demonstrationen und Vorträge aus der praktischen Augenheilkunde; Ausgew. Kapitel aus der praktischen chirurgischen Diagnostik und Therapie; Ausgew. Kapitel aus der Geburtshilfe und Gynäkologie; Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen. A.: Prof. Dr. Dinkler, Aachen.

**Altona**: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Fortsetzung der laufenden Kurse bis Mitte April. A.: Prosektor Dr. Hueter, Altona.

**Berlin**: V.: a) Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen. U.: Mai und Juni. Demonstrative Kurse auf allen Gebieten der klinischen Medizin. (Programm wird gegenwärtig zusammengestellt.) A.: Rechnungsrat Traue, Berlin NW, Charité.

b) Verein für ärztliche Fortbildungskurse. Vierwöchige Kurse in allen Disziplinen. (Die klinischen Kurse mit praktischen Übungen.) A.: Medizinische Buchhandlung Otto Enslin, Berlin NW, Karlstr. 32.

c) Vereinigung zur Veranstaltung von Kursen für praktische Ärzte. 4-wöchige Kurse in fast allen Disziplinen. (Die klinischen Kurse mit praktischen Übungen.) A.: Buchhandlung S. Calvary & Co., Berlin NW, Neue Wilhelmstraße 1.

d) Komitee für zahnärztliche Fortbildungskurse. U.: April bis Juni. Kurse bzw. Vorträge. A.: Zahnarzt Dr. med. Cohn-Berlin, Markgrafenstraße 63.

**Breslau**: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Anfang Oktober 1904 bis Mai 1905. Kurse bzw. Vorträge über sämtl. Disziplinen. A.: Prof. Dr. Tietze, Breslau II. Schweidnitzerstr. 23.

**Chemnitz**: V.: Ärztlicher Kreisverein und ärztlicher Bezirksverein. U.: Jeden Sonnabend pathol.-anatom. Demonstrationen; jeden ersten Freitag im Monat Chirurgie, innere Medizin und pathol. Anatomie. A.: Hofrat Dr. Hüfler, Chemnitz.

**Cöln**: V.: Akademie für praktische Medizin. U.: Vom 15. bis 29. Mai. Kurse für auswärtige Ärzte. A.: Sekretariat der Akademie für praktische Medizin, Cöln, Portalgasse 2.

**Dresden**: V.: Königliche Frauenklinik. I. Mai, Juni, Juli: a) Geburtshilfliche Klinik; Gynäkologische Klinik; Geburtshilflich-seminaristische Übungen. b) U.: Gynäkologische Diagnostik. II. Vom 1. Mai bis 10. Juni: Geburtshilfliche Operationsübungen am Phantom; Mikroskopisch-gynäkologische Diagnostik; Gynäkologische Operationsübungen am Phantom; Diagnostische Übungen an Schwangeren. A.: Direktion oder Anstaltsverwaltung.

**Düsseldorf**: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Vom 14. März bis 1. Juli. I. Reihe: Ausgew. Kapitel aus der Pathologie des Gehirns und Rückenmarks, mit Demonstrationen von Kranken und Präparaten; Röntgenverfahren mit praktischen Demonstrationen; Die Ernährungsstörungen des Säuglingsalters; Klinisch-chirurgische Demonstrationen; Über allgemeine Diagnostik der Magenkrankheiten; Über die bei manchen Arzneimitteln, besonders der Digitalis, beobachtete kumulative Wirkung und deren Vermeidung; Stoffwechselkrankheiten in der Praxis; Verletzungen in gerichtsärztlicher Beziehung, mit Demonstrationen gerichtlicher Obduktionen; Hydrotherapie, mit bes. Berücksichtigung der Nervenkrankheiten; Ausgew. Kapitel aus der Bauchchirurgie; Orthodiagraphische Röntgenuntersuchung mit Demonstrationen. II. Reihe: September bis Dezember 1905. A.: Prof. Dr. Hoffmann, Düsseldorf.

**Erlangen**: V.: Dozentenverein für Ferienkurse. Von Ende März bis ca. 20. April. Kurse in allen Disziplinen. A.: Priv.-Doz. Dr. O. Schulz, Erlangen.

**Frankfurt a/M.**: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Fortsetzung der Mitte November 1904 begonnenen Kurse bis Mitte April 1905. A.: Dr. Koenig, Frankfurt a/M.

**Hamburg**: V.: Krankenhaus St. Georg. U.: Bis 15. April. Fortsetzung der am 20. Februar begonnenen Kurse. A.: Ärztliche Direktion des Krankenhauses St. Georg in Hamburg.

**Kiel**: V.: Lokale Vereinigung für zahnärztliche Fortbildungskurse. U.: Am 2. April: die durch Erkrankungen des Nasen-Rachenraumes hervorgerufenen Veränderungen des Kiefers. Am 7. Mai (Thema vorbehalten). A.: Priv.-Doz. Dr. med. Hentze, Kiel.

**Magdeburg**: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Ende Mai bis Ende Juni. Geschlechtskrankheiten. A.: Geh. Med.-Rat Dr. Hirsch, Magdeburg.

**Stuttgart**: V.: Landeskomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Württemberg. Fortsetzung der im November 1904 begonnenen Kursreihe bis Mitte April. A.: Dr. Bok, Stuttgart.

**Tübingen**: V.: Medizinische Fakultät. U.: Mai bis Juli. Innere Medizin; Pathol. Anatomie und Bakteriologie. A.: Prof. Dr. Schleich, Tübingen.

**Würzburg**: V.: Dozentenverein für Ferienkurse. U.: Vom 13. März bis 15. April. Sämtliche Disziplinen werden berücksichtigt. A.: Universitätsquästur.

2. **Das hilfsärztliche Externat in Sachsen.** Im Königreich Sachsen besteht bereits seit dem Jahre 1865 das Institut des hilfsärztlichen Externats, durch welches in erster Linie jungen, nach erlangter Approbation zur Praxis übergehenden Ärzten, aber auch bereits in der Praxis stehenden Ärzten zu ihrer Fortbildung Gelegenheit zur hilfsärztlichen Beschäftigung an hierzu bestimmten Krankenanstalten des Landes geboten wird. Das Externat ist zunächst für Ärzte, welche im Sächsischen Untertanenverbande stehen, eingerichtet, doch werden auch Nichtsachsen zu demselben zugelassen. Dasselbe kann einem und demselben Bewerber nach und nach an verschiedenen Anstalten bewilligt werden, nur soll die Gesamtdauer in der Regel 1 Jahr nicht übersteigen. Zur Gewährung von Stipendien für die zum Externat zugelassenen, im Sächsischen Untertanenverbande stehenden Ärzte sind im Staatshaushaltsetat Mittel vorgesehen. Aus diesen können auch solchen Ärzten, welche als Externe oder Assistenzärzte mindestens 1 Jahr lang an einer Krankenanstalt tätig gewesen sind, Stipendien zu Ausbildungsreisen sowie weiter auch bereits in der Praxis stehenden Ärzten, welche an einem Fortbildungskursus außerhalb ihres Wohnortes teilnehmen, Beihilfen hierzu bewilligt werden. Im Jahre 1904 sind 164 Ärzte, darunter 86 in Sachsen staatsangehörige, zum Externat zugelassen worden, es haben von letzteren 81 Stipendien — durchschnittlich 50 Mk. pro Monat — erhalten. Außerdem sind 3 Ärzten Reisestipendien im Gesamtbetrag von 1300 Mk. sowie 7 Ärzten, die an den in Dresden vom Verein für Ärztekurse abgehaltenen Fortbildungskursen teilgenommen haben, Beihilfen von je 150 Mk. gewährt worden. — Die vorstehenden interessanten Mitteilungen verdanken wir der Freundlichkeit des Herrn Präsidenten des Landes-Medizinal-Kollegiums des Königreichs Sachsen, Dr. Buschbeck. Wir glauben auf diese für das ärztliche Fortbildungswesen bedeutungsvolle Einrichtung mit besonderem Nachdruck und mit dem Wunsche hinweisen zu sollen, daß auch Preußen und die anderen Bundesstaaten der Einführung von Externaten in Bälde näher treten. Ktr.

# V. Soziale Medizin.

## Wegweiser für private und öffentliche Lungenheilstätten.

Von Dr. **Wilhelm Holdheim** in Berlin.

### Nachtrag.

Anläßlich mehrerer Zuschriften sei darauf hingewiesen, daß (nach den Angaben der Inhaber) in dem Pensionspreise einer Anzahl von Privatheilanstalten das Zimmer eingeschlossen, bei anderen hingegen nicht mitberechnet ist, sondern noch besonders bezahlt werden muß. Es wird sich infolgedessen stets empfehlen, in jedem einzelnen Falle hierüber vorher Erkundigungen einzuziehen, zugleich mit der Anfrage, ob in der betreffenden Anstalt Platz vorhanden ist.

Ferner sind in dem voranstehenden Verzeichnisse zu verändern resp. zu ergänzen:

### A. Privatheilanstalten für Lungenkranke.

| Laufende Nr. | Name der Anstalt | Bahnstation | Dirig. Arzt | Bettenzahl | Pensionspreis für Erwachsene Mk. | Pensionspreis für Kinder Mk. | Behandlung | Bemerkungen |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **I. Deutschland.** | | | | | | | |
| 1 | **St. Andreasberg** | St. Andreasberg | Dr. Ladendorf | 9 | 5—5,50 | 3—4 | Höhenluft, Abhärtung, Bergsteigen | Das ganze Jahr geöffnet |
| 2 | **Blankenhain i. Thür.** | Blankenhain | Dr. Silberstein | 12 | 7,50 bis 11,50 | — | Physikal.-diätet., Tuberkulin auf Wunsch | Pensionspreis inkl. Zimmer |
| 3 | **Eberbach bei Reichelsheim** | Reichelsheim | Dr. Fischer | 30 | 2,50—6,00 | — | | |
| 4 | **Nordrach (Schwarzwald)** | Biberach-Zell (Schwarzwaldbahn) | Dr. Hettinger | 150 | 4 | — | Hygien.-diätet. Inhalationen | Freiplätze gewährt |
| 5 | dgl. | dgl. | Dr. Hettinger | 40 | 7—10 | — | Hygien.-diätet. Inhalationen | Für Lungenkranke besserer Stände |

| Laufende Nr. | Name der Anstalt | Bahnstation | Dirig. Arzt | Bettenzahl | Pensionspreis für Erwachsene Mk. | für Kinder Mk. | Behandlung | Bemerkungen |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6 | **Schömberg, Süddeutsche Heilanstalt für Lungenkranke** | Höfen oder Liebenzell | Dr. Dünges | 120 | 4,50—7,00 | 4,00—6,50 | | Kassenkranke 4,00 Mk. |
| 7 | **Saales** | Saales bei Rothan | Dr. Scheib | 100 | 4—6 | — | Hygien.-diätet., Sirolin, kein Tuberkulin | |
| 8 | **Sorge, Heilanstalt des Johanniter-Ordens** | Benneckenstein | Dr. Sobotta | 70 | 3,50—5,50 | — | | Für gebildete Damen des Mittelstandes |
| | **II. Schweiz.** | | | | | | | |
| 9 | **Deutsche Heilstätte** | Davos-Wolfgang | Dr. Brecke Stabsarzt a. D. | 86 | 3—5 | — | Brehmer-Dettweiler'sche Methode und Koch's Tuberkulin | 20 Betten für Männer sind außerdem in zwei nahen Gasthäusern belegt. Das ganze Jahr geöffnet |
| 10 | **Weißenburg** | Weißenburg (Kanton Bern) | Dr. A. Neiße | 100 | 6—7,25 | — | Gypstherme (wie Lippspringe). Alpenklima. Medikamentöse und Tuberkulinbehandlung | 1. Juni bis 1. September |
| | **III. Österreich.** | | | | | | | |
| 11 | **Sanatorium Wienerwald** | Pernitz (N.-Öster.) | Dr. Kraus u. Dr. Baer | 60 | 9,60 u. Zimmer von 3,60 aufwärts | — | Hygien.-diätet. Behandl. Inhalationen nach Bulling, gelegentlich Tuberkulin | Das ganze Jahr geöffnet. Für Ärzte 25 % Ermäßigung v. Pensionspreis |

**B. Volksheilstätten.**

| Laufende Nr. | Name der Anstalt | Nächste Bahnstation | Eigentümer | Chefarzt | Zahl der Betten für Männer | für Frauen | Tagespflegesatz Mk. | Bemerkungen |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | **Kirchseeon** | Kirchseeon (München-Kufstein) | Ortskrankenkasse für München | Dr. Stubenvoll | 120 | — | 3,20 | Nur Kassenkranke |
| 2 | **Wilhelmsheim** | Oppenweiler | Versich.-Anstalt Württemberg | Dr. Freiherr v. Schertel | 119 | — | 3,50 | |

# VI. Standesangelegenheiten.

## Ärzte und Krankenkassen im Reichstage.

Von Sanitätsrat Dr. **S. Alexander** in Berlin.

Wie alljährlich, hat auch bei der diesjährigen zweiten Beratung des Reichshaushaltsetats und zwar bei der Position „Reichsamt des Innern" eine eingehende Aussprache über das große Gebiet der Arbeiterversicherungsgesetzgebung stattgefunden. Leider ist das Gebiet ein so vielseitiges, daß, bei der parlamentarischen Gepflogenheit, alle den Titel streifenden Angelegenheiten in die

Debatte hineinzubeziehen, eine Klärung über bestimmte Zweige der sozialen Gesetzgebung auch diesmal nicht ermöglicht wurde. Immerhin verdienen die Auseinandersetzungen unsere vollste Aufmerksamkeit, weil sie eine ziemlich deutliche Perspektive eröffnen für das, was wir hinsichtlich unserer Wünsche von den gesetzgebenden Faktoren des Reiches zu erwarten haben.

Wenn wir die Ausführungen des Herrn Staatssekretärs des Innern Graf v. Posadowsky voranstellen, so geschieht dies nicht nur in Anbetracht der hervorragenden Tätigkeit, welche der Minister auf dem Gebiete der Sozialpolitik entfaltet, sondern ganz besonders wegen der programmatischen Stellungnahme zu der Organisation des Arbeiterversicherungswesens. Die Schwierigkeiten, welche sich der Abwicklung der Invalidenrentenansprüche beim Reichsversicherungsamt entgegenstellen, das Anwachsen der Rentengesuche, der scheinbar nicht exakt genug funktionierende Aufbau der unteren Verwaltungsorgane haben dem Staatssekretär endlich die Augen darüber geöffnet, daß die bisherige Sonderung in Kranken-, Unfall- und Invaliditätsversicherung ein Unding ist, welches durch Zusammenfassung in eine einheitliche Form schnellstens aus der Welt geschafft werden müßte. Mit Recht bemerkte der Herr Minister, daß Unfall, Krankheit und Invalidität drei physiologische Zustände seien, die miteinander in ihren Ursachen und Wirkungen zusammenhängen. Es verdient hervorgehoben zu werden, daß diese Ansicht schon seit langem in berufenen Kreisen feststeht, und es sei in aller Bescheidenheit vermerkt, daß wir bereits im Jahre 1897 bei einem Referat in der Berliner Ärztekammer wörtlich gesagt haben: „Die Dreiteilung der Versicherung in eine Kranken-, Unfall- und Invaliditätsversicherung ist mir stets als ein unlösbares Rechenexempel erschienen. Man sollte meinen, daß, wer unfallverletzt, auch krank ist, und wer dauernd erwerbsunfähig ist, als invalide erachtet werden muß, gleichviel ob er durch Unfall oder durch Krankheit invalide geworden ist . . . .“ Wenn nun aber der Herr Minister das jetzige System der Dreiteilung lediglich als Erzeugnis chronologischer Entwicklung auffaßt, so ist dies formell wohl zuzugeben, es darf jedoch nicht außer acht gelassen werden, daß diese „chronologische Entwicklung“ das Produkt eigenartiger politischer Konstellationen gewesen ist, welche im Interesse des Ganzen besser nicht hätten ausgenützt werden sollen. Ob es jetzt noch möglich sein wird, eine solide Vereinigung des Versicherungswesens herbeizuführen, ohne, wie Herr Kollege Mugdan mit Recht bemerkte, die Gefahren einer neuen bureaukratisch angehauchten Beamtenhierarchie heraufzubeschwören, muß der Zukunft überlassen bleiben.

Den breitesten Raum in der Debatte nahmen die Erörterungen über das Krankenversicherungsgesetz in Anspruch, und zwar war es dem sozialdemokratischen Abgeordneten Fräßdorf vorbehalten, den lang verhaltenen Groll über die wirtschaftliche Bewegung der Ärzte im allgemeinen und über den Leipziger Ärztestreik im besonderen zu entladen. Es ist nicht zu leugnen, daß er sich dieser Aufgabe mit Geschick unterzogen hat, insofern er es verstand, entgegen den Gepflogenheiten seiner Partei, im Ausdruck sich einer gewissen Mäßigung zu befleißigen und dadurch den Schein zu erwecken, als ob der Inhalt seiner Ausführungen hinsichtlich ihrer Sachlichkeit der Form entspräche. Verstieg er sich doch sogar zu der Anerkennung der freien Arztwahl als eines diskutablen Prinzips und zu der Berechtigung erhöhter Honorarforderungen der Ärzte, natürlich um an der Hand sogenannter Erfahrungen in München, Köln und Leipzig mit um so größerem Nachdruck die Verwerflichkeit der ärztlichen Ansprüche darzutun und um den scheinbaren Nachweis zu führen, daß sie den Ruin der Kassen bedeuteten. Daß bei dem Mangel neuer Argumente hierbei die abgelagerten Ladenhüter zum Vorschein kamen, braucht nicht wunder zu nehmen. Der Leipziger Ärztestreik wurde natürlich als Gewaltakt der Ärzte gebrandmarkt, das Eingreifen der sächsischen Regierung als ungesetzlich gekennzeichnet, dagegen die Auflösung der Familienbehandlung und die den abgeschlossenen Verträgen geradezu ins Gesicht schlagende Empfehlung bestimmter Ärzte mit der unschuldigsten Miene der Welt als Akt der Selbstverteidigung hingestellt. Von dem gewaltigen Anklagematerial, welches auf die Gemüter der nicht unterrichteten Parlamentarier zu wirken bestimmt war, heben wir zwei anscheinend substanziierte Vorwürfe hervor, weil die Leipziger Kollegen nicht werden unterlassen dürfen, sie zu entkräften. Der eine Vorwurf bezieht sich auf die Verweigerung ärztlicher Hilfe in Notfällen und der zweite auf die Ausübung ehrengerichtlicher Funktionen durch Ärzte, welche infolge ihrer materiellen Beteiligung an den Vorgängen als befangen gelten konnten.

Eine merkwürdig wohlwollende Beurteilung erfuhren die Ausführungen des Abgeordneten durch den sächsischen Bevollmächtigten zum Bundesrat, Herrn Ministerialdirektor Fischer. Er beschränkte sich darauf, das Eingreifen der Regierung in den Streik zu rechtfertigen und den Abschluß der Verträge mit den bisherigen Ärzten als notwendigen Akt zum Schutze der Versicherten hinzustellen — im übrigen aber hatte er für die Ärzte seines Heimatlandes und für die Bestrebungen der Ärzte im allgemeinen wenig übrig. Über die Durchführbarkeit der freien Arztwahl sprach er sich sehr skeptisch aus und hielt eine erhebliche Mehrbelastung der Kassen durch sie für unzweifelhaft. Die Leipziger Vorgänge stellte er in eine Parallele zu dem Krimmitschauer Arbeiterstreik und beklagte sich über den wenig urbanen Ton der ärztlichen Auslassungen. Als ob es im Kriege üblich wäre, den Gegner mit Zuckerkügelchen zu traktieren! Recht charakteristisch aber, und in Anbetracht der hervorragenden Stellung der säch-

sischen Regierung im Bundesrat, nicht bedeutungslos waren die Schlußbemerkungen, welche sich auf die gesetzliche Regelung des Verhältnisses der Kassen zu den Ärzten bezogen. Diese müßte, soweit die Ärzte in Betracht kommen, in der Weise geschehen, „daß es den Ärzten unmöglich gemacht würde, für die ärztliche Behandlung der Krankenkassenmitglieder einen Honorarsatz zu fordern, der mit den finanziellen Verhältnissen der Kasse nicht im Einklang steht". Als ob die Ärzte dazu verpflichtet wären, ihre Honorare nach den Finanzen der Kasse einzurichten und nicht vielmehr das Recht eines jeden freien Berufsstandes für sich in Anspruch nehmen dürften, ein ihren Leistungen entsprechendes Äquivalent zu fordern! Wir sind doch recht begierig zu erfahren, mit welchem Zwangsmittel Herr Ministerialdirektor Fischer die Ärzte von der Forderung ihrer billig erscheinenden Honorarsätze abzuhalten gedenkt! Sollte wirklich eine gesetzliche Regelung auf dieser Basis in Aussicht stehen, dann würden wir für sie herzlich danken.

Nach diesen Provokationen war es Herrn Kollegen Mugdan nicht zu verdenken, wenn er gegen die Ausführungen des Herrn Fräßdorf und des Herrn Ministerialdirektor Fischer energisch Front machte. Auf die Einzelheiten der quantitativ und qualitativ gleich bedeutungsvollen Rede hier einzugehen, verbietet der Raum. Derjenige Teil, welcher sich mit gewerbehygienischen Zuständen oder vielmehr Mißständen beschäftigt, wird, wenn er auch für uns Ärzte nichts Neues bringt, wegen der Klarheit und Gründlichkeit der Ausführungen auf die Reichstagsmitglieder ohne Unterschied der Parteistellung unzweifelhaft einen günstigen Eindruck gemacht haben. Auch die uns geläufigen, aber von den Reichstagmitgliedern und den Mitgliedern des Bundesrats scheinbar noch immer nicht genügend gewürdigten Begriffe über das System der freien Arztwahl und seine Einwirkung auf die Kassenfinanzen wurden in unanfechtbarer Weise klar gelegt. Dagegen dürften die wuchtigen Angriffe auf die Sozialdemokratie im allgemeinen und auf die sozialdemokratischen Gepflogenheiten in der Behandlung kassenärztlicher Angelegenheiten im besonderen bei den Ärzten mit gemischten Gefühlen aufgenommen worden sein. Ob die mit einer Menge persönlicher Zutaten gespickten Hiebe zur Methodik der Parteipolitik gehören oder durch Temperamentsaufwallungen beeinflußt worden sind, mag dahingestellt sein, soviel ist sicher, daß die Anbahnung friedlicher Beziehungen zu den Krankenkassen durch die Ausführungen des Herrn Kollegen Mugdan nicht gefördert worden ist. Unbeschadet unserer prinzipiellen Gegnerschaft gegen die Sozialdemokratie bekennen wir uns zu dem Wunsche, daß in Zukunft die berechtigten Beschwerden der Ärzte gegen die Kassenverwaltungen auch im Parlamente nicht unter parteipolitischer Flagge zum Ausdruck gelangen mögen. Denn eine Kampfstellung in aeternum liegt weder im Interesse der Versicherten, noch in dem der Ärzte. Auch daß Herr Kollege Mugdan wiederholt betonen zu müssen geglaubt hat, daß die deutschen Ärzte nicht die gesetzliche Festlegung der freien Arztwahl verlangen, ist geeignet, große Verwirrung anzurichten. Denn wenn einerseits seit Jahren die Vertretung der deutschen Ärzte immer und immer wieder die gesetzliche freie Arztwahl verlangt und den gesetzgebenden Faktoren des Reiches diesbezügliche Eingaben unterbreitet, und wenn andererseits ein so hervorragender Vertreter der Ärzteschaft — angeblich im Sinne der Ärzteschaft — sich zu gegenteiliger Ansicht bekennt, dann muß Reichstag und Bundesrat an uns irre werden. Tatsächlich steht nach wie vor die übergroße Mehrheit der Ärzte auf dem bisher eingenommenen Standpunkte, und es hätte den faktischen Verhältnissen mehr entsprochen, wenn Herr Kollege Mugdan mit seiner persönlichen Auffassung über die Frage nicht diejenige der deutschen Ärzte identifiziert hätte.

Da mit der Rede des Herrn Kollegen Mugdan der Höhepunkt der Debatte erreicht war, so können wir auf einen weiteren Bericht verzichten. Für die deutschen Ärzte ist das Resultat der Debatte nicht sehr ermutigend, denn danach sind wir von einer gesetzlichen Regelung des Verhältnisses zu den Krankenkassen weiter als je entfernt. Von dem Antrage Becker war überhaupt nicht die Rede und der Herr Staatssekretär hielt es kaum der Mühe für wert, die ärztlichen Angelegenheiten mit kurzen Worten zu streifen. Das eine ergab die Verhandlung zur Evidenz, daß für die Ärzte zwar recht viel platonisches Wohlwollen, aber herzlich wenig Hilfsbereitschaft im deutschen Reichstage zu finden ist.

## VII. Neue Literatur.

**„Zur Hygiene des Tonansatzes."** Von M. Bukofzer. Berlin 1904. (Archiv für Laryngologie, 15. Bd., 2. S.)

Eine kurze Arbeit, aber sie gibt in der Berücksichtigung der älteren und neueren gesangpädagogischen Schriften lebendige Anregungen und kommt dem Problem wenigstens nahe.

Die von B. aufgestellte Skala der Einsatzformen scheint dem Ref. allerdings nicht einwandfrei. Wenn sie sich nicht der reicheren Aufstellung nähert, wie sie die wissenschaftliche Phonetik lehrt, ist es ausreichend, bei der einfachen Dreiheit (hauchend, allmählich und fest) zu bleiben. — Bei der Schilderung der Vokalisation im Gesang sind von B. die kompensativen Vokalstellungen nicht in ihrer physiologischen und pädagogischen Bedeutung berücksichtigt. Die aus B.'s Betrachtungen und den literarhistorischen Hinweisen folgende Warnung vor dem ausschließlichen Gebrauch des festen Ein-

satzes, während der allmähliche vernachlässigt wird, decken sich mit den neueren gesangpädagogischen Erfahrungen, aber auch mit den klinisch-pathologischen Erhebungen. Treffend ist B.'s Forderung, die Schädigungen der Schleimhaut (Druck, katarrhalische, sekretorische Erscheinungen) von denen der Muskulatur zu scheiden. Für verfehlt hält Ref. dagegen B.'s Vorschlag, statt der Klinger, die vielfach zur Einleitung eines Übungsvokales dienen, immer vom t auszugehen. Einmal ist die Anschlagstelle keineswegs konstant an der Artikulationsstelle des t gelegen, welches bei der Hebung und Anpressung der Zunge gegen den oberen Alveolarrand entsteht. Zweitens ist auch bei dieser Artikulationsweise noch eine sehr große Verschiebung in der Artikulationsebene selbst möglich. Drittens ist die Herbeiführung eines bestimmten Appoggiamento viel leichter, wenn von der Stellung für den Klinger in diejenige des Vokales möglichst in Zungenruhe und in der Form übergegangen wird, daß, während der Klinger noch tönt, die Vokalstellung bereits fertig formiert wird und nun in die präformierte ganz ruhig und allmählich übergegangen wird. — Sehr interessant ist der Abschnitt (S. 27) über die Stimmbildung und Stimmpflege im Altertum.

Th. S. Flatau-Berlin.

**„Diätetisches Kochbuch."** Von Dr. Otto Dornblüth. Verlag von A. Stuber (C. Kabitzsch), Würzburg.

Das vorliegende, in zweiter Auflage erschienene Buch gibt kurze, aber vielseitige Orientierungen auf dem Gebiete der Krankenernährung. Es ist von einem Praktiker geschrieben, der sowohl als früherer Direktor einer großen Provinzial-Heil- und Pflegeanstalt, wie als jetziger Leiter eines Sanatoriums für Nervenkranke Veranlassung hatte, sich nach mannigfachen Richtungen hin mit der Ernährung der verschiedensten Schichten der Bevölkerung zu beschäftigen. Das Buch ist für die Zwecke der täglichen Praxis zugeschnitten. Es enthält eine kurze Beschreibung der einzelnen Nahrungsmittel einschl. der künstlichen Nährpräparate, dann eine Anzahl von Kochvorschriften und schließlich eine Darstellung der Ernährung bei verschiedenen Krankheiten. Dazwischen ist ein Abschnitt eingeschoben, welcher Speisezettel für die verschiedenen Jahreszeiten enthält. So angenehm der letztere sicher für Anstaltsleiter ist, so wäre es doch vielleicht für den praktischen Arzt mehr erwünscht gewesen, wenn der im Buche vorhandene Raum zugunsten einer breiteren Darstellung der Kost bei den verschiedenen Krankheiten verwandt worden wäre; denn gerade hier sucht der Arzt detaillierte Beschreibung. Damit soll jedoch keineswegs ein Tadel ausgesprochen werden, denn die zahlreichen in dem Buch vorhandenen Kochrezepte kommen den ärztlichen Wünschen durchaus entgegen und die Darstellung steht ebenso wie die Wahl des sonstigen Stoffes so sehr auf dem Boden der Erfordernisse der Praxis, daß das Buch durchaus empfohlen werden kann.

H. Strauß-Berlin.

**„Dr. Bierbach's Schreibtisch-Kalender für Ärzte."** Von Dr. med. Johannes Bierbach. Verlag von E. H. Friedrich Reisner, Leipzig 1905.

Der I. Teil nennt sich „Nachschlagebuch für die täglichen Bedürfnisse in der Praxis mit Angabe der Bezugsquellen und Preise". Wir finden in demselben eine Fülle von Material aus allen möglichen Gebieten in alphabetischer Anordnung. Neu dürfte besonders die Aufnahme der Bezugsquellen sein. Man könnte diese Neuerung, auf welche ersichtlich viel Fleiß aufgewendet wurde, mit ungeteilter Freude begrüßen, wenn sie lediglich der Sache diente; leider gewinnt man den Eindruck, als seien hier sachliche Interessen mit geschäftlichen Rücksichten verquickt worden, wodurch naturgemäß das Vertrauen zu diesem Teile als Nachweis beeinträchtigt wird. Was die anderen Artikel anbetrifft, so darf zugegeben werden, daß sie im allgemeinen ihren Zweck recht gut erfüllen, obwohl auch hier noch manche Änderung und Ergänzung erwünscht erscheint. Der II. Teil enthält das Kalendarium. Es ist als Abreißkalender in Blättern, die je eine Woche umfassen, angeordnet.

Wenn der Verf. in den nächsten Ausgaben die vorhandenen Mängel beseitigt, so könnte der Kalender zu einem recht brauchbaren Nachschlagebuch gestaltet werden.

C. Lowin-Berlin.

**„Mikroskopie und Chemie am Krankenbett für Studierende und Ärzte."** Bearbeitet von Dr. Hermann Lenhartz, Prof. der Medizin und Direktor des Eppendorfer Krankenhauses in Hamburg. IV. wesentlich umgearbeitete Auflage. Julius Springer, Berlin. 1904.

Das vor 10 Jahren zum ersten Male erschienene kleine Werk gehört zu denen, welche allgemein eingeführt sind. Es hat durch die praktische Art der Anordnung und Gliederung des Stoffes und durch die Knappheit und Handlichkeit bei Studierenden und Praktikern große Beliebtheit gewonnen. Unter dem vorhandenen Material, das bekanntlich ungemein reichhaltig ist, hat der Verfasser nur das für praktische Bedürfnisse Wichtige ausgesucht. Auch in der neuesten Auflage, welche vermehrt und verbessert ist, sind nur die wichtigsten Untersuchungsmethoden angegeben. Immerhin erscheint das Buch vollkommen genug, um seinen Zweck zu erfüllen. Manches könnte freilich in einer späteren Auflage hinzugefügt werden, was wir vermißt haben. So fehlt bei der Typhusuntersuchung die Angabe des Ficker'schen Diagnostikum, obwohl gerade der die Bakterien und andere Parasiten betreffende Teil ausführlicher als sonst in ähnlichen Büchern behandelt ist. Bei der Blutuntersuchung ist der völlig unzureichende Gowers'sche Apparat noch als geeignet beschrieben, Wir vermissen dafür hier die vitale Färbung des Blutes. Bei der Zuckeruntersuchung fehlt die Angabe des Lohnstein-schen Gärungsapparates, während der für quantitative Zwecke unbrauchbare Einhorn'sche angegeben ist. Auch fehlt hier gänzlich die Nachweismethode des Fruchtzuckers. Bei den Gallenfarbstoffmethoden fehlt die bequemste Überschichtungsmethode mit verdünnter Jodtinktur. Die Phenylhydrazinprobe ist nur in der ursprünglich von Jacksch'schen Methode angegeben, während bekanntlich Neumann eine ganz vorzügliche Verbesserung eingeführt hat, die der Erwähnung wert ist. Ein erheblicher Fehler findet sich bei der Angabe der Pentosereaktion (nach Salkowski). Hier soll man eine Messerspitze „Orcein" hinzusetzen. Abgesehen davon, daß eine Messerspitze hier viel zu groß ist, handelt es sich nicht um den Farbstoff Orcein, sondern um das farblose Orcin. Kurz, diese Stichproben geben Veranlassung, bei einer Neuauflage auch eine gründliche Revision des Buches vorzunehmen, um so mehr, als auch weiterhin Viele aus ihm Belehrung schöpfen werden.

H. Rosin-Berlin.

**„Therapie der Syphilis und der venerischen Krankheiten"** von San.-Rat Dr. O. Rosenthal in Berlin (Verlag Alfred Hölder, 1904).

Knapp in der Diktion, dabei alle einschlägigen Fragen erschöpfend behandelnd, gibt das vorliegende Werk nicht nur ein getreues Abbild der augenblicklich herrschenden Ansichten in der Therapie der genannten Krankheiten, sondern vor allem auch der reichen persönlichen Erfahrungen des auf diesem Gebiete durch seine wissenschaftlichen und therapeutischen Arbeiten bekannten Verfassers. Was das Buch besonders wertvoll macht und vor anderen, selbst vor bekannten, größeren Lehrbüchern auszeichnet, ist das Bestreben des Autors, dem Leser nicht nur eine Auswahl bewährter Heilmittel und Rezeptformeln darzubieten, sondern ihn auch in die Technik der Anwendung derselben einzuführen und ihn selbst mit den kleinsten, oft anscheinend unbedeutenden und doch für die Heilung so wichtigen Handgriffen bekannt zu machen. Dabei fehlt der Darstellung der Methoden jede einseitige Schematisierung. So wird das Buch sich ohne Zweifel bald einen großen Leserkreis erwerben. Was den Inhalt betrifft, der hier nur skizziert werden kann, so scheint mir in dem Abschnitt Gonorrhoe der Hinweis des Verfassers auf die Wichtigkeit des bisher noch wenig eingebürgerten kulturellen Nachweises der Gonokokken bemerkenswert, wodurch Verf. eine Einschränkung der von ihm anscheinend nicht besonders bevorzugten Provokationsmethode erhofft. Die Methodik der Gonorrhoebehandlung entspricht mit geringen Modifikationen den Neißer'schen Prinzipien, auch werden

die Janet'schen Spülungen — besonders für klinische Behandlung — sehr empfohlen. Für die Behandlung der Gonorrhoe des Weibes stellt Verf. dieselben Grundsätze wie für die des Mannes auf, und spricht einer möglichst aktiven Therapie das Wort.

Für die Erteilung des Ehekonsenses bei früherer Gonorrhoe sieht Verf. die Anwesenheit von Eiterzellen in den Filamenten nicht als Kontraindikation an, wenn die sorgfältigste Untersuchung Gonokokken nicht ergeben hat. Bei der Behandlung der Bubonen nach Ulcus molle hat sich dem Verf. die abortive Methode (kleine Inzision und Injektion von Jodoformvaseline) am besten bewährt und ihn in 150 Fällen nur achtmal im Stiche gelassen. Die Syphilisbehandlung nimmt den größeren Teil des Buches ein. Bei der Besprechung der Behandlung des primären Schankers empfiehlt Verf., wo es möglich ist, die Exzision. Treten trotzdem wie in den meisten Fällen Secundaria ein, dann ist die individualisierende, chronisch intermittierende Behandlung der exspektativen vorzuziehen. Verf. bevorzugt vor allen Behandlungsmethoden die Injektion unlöslicher Salze, unter diesen das Salicylquecksilber und für schwerere Fälle das Hydrargyrum oxydatum flavum, während er die innere Behandlung nur als Notbehelf betrachtet.

In besonders instruktiver Weise werden die Wirkungen und Nebenwirkungen des Quecksilbers und ihre Behandlung besprochen. R. Ledermann-Berlin.

**„Paraffin-Injektionen."** Theorie und Praxis. Von Dr. A. E. Stein, Wiesbaden. Mit 81 Abbildungen im Texte. Verlag von Ferdinand Enke, Stuttgart 1904.

Bei den zahlreichen Veröffentlichungen, die in den letzten 10 Jahren über Paraffininjektionen erschienen sind, ist es ein glücklicher Gedanke des Verf. gewesen, uns über die hauptsächlichsten Errungenschaften auf diesem Gebiete in einer eingehenden Abhandlung aufzuklären. Im allgemeinen Teil werden wir mit der Geschichte der Paraffininjektionen bekannt gemacht. Sodann ist die Chemie, Fabrikation, Pharmakologie und Toxikologie der Paraffine besprochen. Die Technik der Injektion ist in recht anschaulicher Weise geschildert.

Im speziellen Teil lernen wir die große Mannigfaltigkeit der Verwertung von Paraffininjektionen auf allen möglichen Erkrankungsgebieten kennen. Verf. hat dabei über eine große Anzahl von selbstbehandelten Fällen verfügt, wobei er des öfteren neue Vorschläge über die Verwertung des Paraffins machen konnte. Das Buch, dessen Text leicht faßlich geschrieben und das ausgezeichnete erläuternde Abbildungen in großer Menge enthält, wird jedem, der sich mit Paraffininjektionen beschäftigen will, ein willkommener Ratgeber sein und dürfte sich in kurzem wegen seiner ausgezeichneten gründlichen Fassung viele Freunde erwerben.

Ph. Bockenheimer-Berlin.

# VIII. Tagesgeschichte.

**Die Krebsdebatte in der „Berliner Medizinischen Gesellschaft".** Schon seit einer Reihe von Jahren ist der Krebs, seine Entstehung und die Möglichkeit seiner Heilung mehr als je zuvor Gegenstand der eifrigsten Bemühungen unserer besten Forscher und Kliniker. Bei dem Siegeszuge, welchen die moderne Bakteriologie genommen hat, konnte es nicht ausbleiben, daß auch hinsichtlich des Krebses die Möglichkeit einer parasitären Ätiologie immer ernsthafter in Erwägung gezogen wurde. Dies um so mehr, als man eine Zunahme des Krebses im allgemeinen feststellen zu müssen glaubte, für welche eine andere Ursache als die Verbreitung durch Ansteckung nicht erkennbar sei. Die Tragweite, welche man allen auf den Krebs bezüglichen Fragen an den leitenden Stellen beimaß, kam insbesondere auch dadurch zum Ausdruck, daß eine Anzahl von eigenen Forschungsstätten für den Zweck des Krebsstudiums entstanden, wie solche vorher im Auslande schon vorhanden waren. Auch die Begründung eines besonderen „Komitees für Krebsforschung" und mehrerer literarischer Organe, welche ausschließlich dem Karzinom gewidmet waren, taten das ihrige, um die allgemeine Aufmerksamkeit von Laien und Ärzten immer stärker auf diese Krankheit zu lenken. Unter solchen Umständen ist es verständlich, daß die gegenwärtigen Verhandlungen über den Krebs in der „Berliner Medizinischen Gesellschaft" fast den Charakter eines wissenschaftlichen Ereignisses tragen.

Eingeleitet wurden die Debatten durch einen lichtvollen ungemein fesselnden Vortrag von J. Orth mit dem Thema: „Über die Morphologie des Krebses und die parasitäre Krebstheorie". Mit zwingender Logik wies Orth, getreu dem Geiste seines großen Lehrers Virchow, nach, daß die Entstehung des Krebses an die Krebszelle gebunden sei, gleichgültig ob es sich um ein primäres oder um ein metastatisches Karzinom handle. Im übrigen war der Vortrag eine einzige großzügige Widerlegung der parasitären Theorie des Karzinoms. Orth faßt seine Ausführungen wie folgt zusammen: 1. Das Wesentliche bei allen Krebsen, primären wie sekundären, sind die Krebszellen; ohne Krebszellen keine Krebsmetastasen. 2. Zur Erklärung der Metastasenbildung brauchen wir keine Parasiten, dazu reichen wachstumsfähige Krebszellen vollkommen aus. 3. Eine Analogie der Krebsmetastasen mit den metastatischen Eiterungen, Tuberkelbildungen oder sonstigen infektiösen Granulomwucherungen liegt nicht vor; somit kann auch kein Analogieschluß auf eine parasitäre Entstehung des Krebses gemacht werden. 4. Die gelungenen Übertragungen des Krebses auf ein anderes Individuum können ohne Zuhilfenahme der Parasitentheorie durch die Annahme einer durch übertragene Zellen vermittelten Metastase auf ein anderes Individuum erklärt werden. 5. Was von Parasiten beschrieben worden ist, ist noch weit entfernt davon, für wissenschaftliche Theorien eine geeignete Grundlage zu bieten — oder mit anderen Worten: die parasitäre Theorie schwebt für die Krebse immer noch völlig in der Luft. — In der nun folgenden Sitzung hatte sich Herr v. Hansemann die nicht gerade dankbare Aufgabe gestellt, die Ausführungen Orth's noch zu ergänzen und durch weiteres Tatsachenmaterial zu stützen. Es blieb eben nach dem Orth'schen Vortrage zur Widerlegung der parasitären Theorie nicht mehr viel zu sagen übrig. Nichtsdestoweniger ist es bei einem hervorragenden Fachmanne, wie Herrn v. Hansemann selbstverständlich, daß seine Ausführungen eine Anzahl interessanter Details boten, so z. B. die Mitteilung, daß ca. 20 Prozent aller Krebse in vivo nicht diagnostiziert werden. Verdienstlich war auch der Hinweis Herrn v. Hansemann's, daß keine Veranlassung vorläge, die Krebsfurcht im Publikum noch zu vermehren, indem die Gelehrten ihre wissenschaftliche Polemik in die Tagespresse hinübertrügen. Überhaupt sei kein Anlaß für eine stärkere Krebsfurcht vorhanden; es gäbe jetzt nicht mehr Krebs wie früher, nur werde er mit den verfeinerten Untersuchungsmethoden häufiger erkannt. — Im ganzen gipfelten die Ausführungen Herrn v. Hansemann's ebenfalls in einer scharfen Absage an die parasitäre Krebstheorie.

Nach den Herren J. Orth und v. Hansemann trat in Herrn v. Leyden der bekannteste Vertreter der parasitären Krebstheorie auf den Plan. Wenn auch nicht alles überzeugend war, was der Herr v. Leyden zur Stütze seiner Auffassung anführte, so wußte er doch eine Reihe von Tatsachen ins Feld zu führen, welche der Möglichkeit Raum zu bieten scheinen, daß auch durch einen Parasiten der Krebs hervorgerufen werden könne. Am Schlusse seines Vortrages zeigte Herr v. Leyden in Lichtbildern diejenigen Gebilde (Protozoen), welche er als die Erreger des Krebses ansprechen zu müssen glaubt.

Der Gesamteindruck, welchen der Unbeteiligte von der bisherigen Debatte erhielt, war, daß hüben und drüben vielfach mit Gründen argumentiert wird, welche je nach dem Standpunkte des Beurteilers verwendbar sind, daß die Frage der Entstehung des Krebses noch gänzlich ungeklärt ist und daß alle Folgerungen, welche man in therapeutischer Hinsicht zu ziehen sucht, verfrüht sind. Ktr.

**Von allgemeinem ärztlichen Interesse** sind Erörterungen, welche im Abgeordnetenhause bei der letzten Beratung des

Etats der Unterrichtsverwaltung stattfanden. Der Abgeordnete Rosenow regte hierbei die Frage der Errichtung eines Lehrstuhls für soziale Medizin an. Aufgaben, wie Einführung in die Kranken-, Invaliden- und Altersversicherungsgesetzgebung, Wohnungshygiene, Errichtung von Arbeiter- und Mittelstandshäusern, Arbeiterkolonien, Heil- und Heimstätten, Anlage von Krankenhäusern, Grundsätze der Armenpflege usw. sollten in dem das ganze Gebiet der sozialen Medizin umfassenden Lehrfache vertreten sein. Herr Ministerialdirektor Althoff erkannte die Anregung zwar als sehr beachtenswert an, wies aber zugleich auf gewisse Schwierigkeiten der Ausführung hin. Für die soziale Ausbildung der Mediziner sei bis jetzt teilweise in den Fortbildungskursen gesorgt; da es aber sehr wünschenswert wäre, daß auch an den größeren Universitäten die Gelegenheit des Unterrichts geboten werde, so ist die Unterrichtsverwaltung dieser Frage „bereits nähergetreten, und es schweben schon Verhandlungen darüber". — Weiterhin fragte der Abgeordnete Rosenow an, ob es wahr sei, daß die medizinische Fakultät der Universität Berlin eine Änderung hinsichtlich der Privatdozenten plane, derart, daß die Berufung nicht mehr auf Meldung, sondern durch Aufforderung seitens der Fakultät erfolge. Demgegenüber erklärte Herr Ministerialdirektor Althoff, daß im Kgl. Kultusministerium hiervon amtlich nichts bekannt sei. „Es besteht indes", so fuhr der Redner fort, „nirgends ein Zweifel darüber, daß die Einrichtung des Privatdozententums als eine der wichtigsten Seiten des deutschen Universitätswesens anzusehen ist, und daß sie in wesentlicher Beziehung nicht alteriert werden darf". — Die Ärzteschaft wird sowohl Herrn Abgeordneten Rosenow, welcher die Veranlassung zu den vorstehenden Erörterungen bot, wie Seiner Exzellenz Herrn Ministerialdirektor Althoff für seine befriedigenden Versicherungen Dank wissen. Ktr.

---

**In dem Kurse über Unfallheilkunde,** welchen Prof. Thiem-Cottbus gegenwärtig in Berlin auf Veranlassung des Zentralkomitees für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen abhält, las am 10. März Dr. Cramer-Cottbus über „Die Unfallheilkunde bei Augenverletzungen"; am 17. März wird Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Passow-Berlin über „Die Verletzungen des Ohres in der Unfallheilkunde" lesen.

---

**In der Generalversammlung des Vereins der Berliner Kassenärzte** wurde der in voriger Nummer dieser Zeitschrift besprochene Antrag, betreffend die Abänderung des § 5 der Verträge, mit Stimmengleichheit (155 gegen 155 Stimmen) abgelehnt. Es hat sich hierbei herausgestellt, daß die Verträge der Krankenkassen, welche am 1. Januar zu dem Verein Berliner Kassenärzte übergegangen sind, diese Abänderung bereits enthalten. — Eine vom Verein zur Einführung freier Arztwahl einberufene Versammlung, zu der sämtliche Berliner Ärzte Zutritt hatten, hat sich in der Diskussion über das Thema: „Der neueste Anschlag auf die Rechtssicherheit der Kassenärzte" mit der Angelegenheit eingehend befaßt; sie soll einem Beschlusse gemäß dem Ehrengericht unterbreitet werden.

---

**Sitzungen der Berliner medizinischen Gesellschaft.** Am 22. Februar demonstrierte Herr Buschke einen Fall von Rhinosklerom, Herr Helbing vier Fälle angeborener Kniegelenkluxationen, Herr Gluck einen Fall von Ösophagusstriktur, in welchem der ganze Ösophagus nach Gastrostomie und Speiseröhrenfistel durch Ersatzprothese ausgeschaltet wurde, ferner einen Phonationsapparat für Tracheotomierte. Herr A. Wolff stellte einen Fall von Raynaud'scher Krankheit vor, Herr Levy-Dorn knüpfte hieran einige ergänzende Bemerkungen. Es folgte die Demonstration von Präparaten eines Falles von maligner Syphilis durch Herrn Buschke. In der Tagesordnung hielt Herr F. Krause den angekündigten Vortrag: Beiträge zur Pathologie der Jackson'schen Epilepsie und zu ihrer operativen Behandlung. An der Diskussion beteiligten sich die Herren: Falkenstein, A. Fränkel, M. Rothmann, Oppenheim, und der Vortragende. — Am 1. März hielt Herr Orth den angekündigten Vortrag: Über die Morphologie des Krebses und die parasitäre Krebstheorie (vgl. auch die Notiz: „Die Krebsdebatte in der Berliner medizinischen Gesellschaft").

---

**Die diesjährige ärztliche Studienreise** wird am 13. September beginnen. Von München ausgehend und in Meran, dem Orte der diesjährigen Naturforscherversammlung, endend, sollen folgende Bade- und Kurorte in die Reise einbezogen werden: Ischl, Reichenhall, Berchtesgaden, Gastein, Gossensaß, Levico, Roncegno, Riva, Gardone, Salo, Arco, Meran.

---

**Die Berlin-Brandenburgische Ärztekammer** hat in ihrer letzten Sitzung beschlossen, auch im kommenden Etatsjahre die Summe von 50000 Mk. der ärztlichen Unterstützungskasse zuzuweisen, deren Leistungen gegen früher um das Vierfache gestiegen sind. Im vorigen Jahre wurden 36400 Mk. ausgezahlt.

---

**Der II. Kongreß der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten** findet am 17. und 18. März in München statt. Für die zur Verhandlung bestimmten Themata: „Das ärztliche Berufsgeheimnis in bezug auf die Geschlechtskrankheiten", „Die Bordellfrage", Die Strafbarkeit der Ankündigung von Schutzmitteln zur Verhütung von Geschlechtskrankheiten" ist eine Reihe von hervorragenden Referenten — Hygieniker, Juristen, Nationalökonomen — gewonnen worden.

---

**Die Heinrich Lippert'sche Preisstiftung** an der Berliner Universität erteilt Ende des laufenden Jahres einen Preis von 1800 Mk. für die beste Lösung folgender Aufgabe: „Es sollen die anatomischen Veränderungen der Vorderhornzellen und peripherischen Nerven untersucht werden, welche bei Tieren nach experimenteller Resektion eines Gelenkes entstehen". Zur Bewerbung zugelassen ist jeder deutsche und österreichische Studierende der Medizin oder praktische Arzt. Die Einsendung der Arbeit muß bis zum 1. Dezember an das Sekretariat der Berliner Universität erfolgen.

---

**Die Anweisungen des Bundesrates** zur Bekämpfung des Aussatzes, der Cholera, des Fleckfiebers, der Pest und der Pocken zusammen mit den zu denselben erlassenen preußischen Ausführungsvorschriften wird die Verlagsbuchhandlung von Richard Schoetz, Berlin NW, Luisenstr. 36, in besonderen Heften herausgeben. Die Hefte werden in allernächster Zeit erscheinen, worauf schon jetzt im Ministerialblatt für Medizinal-' und medizinische Unterrichtsangelegenheiten aufmerksam gemacht wird.

---

**Zwecks Einführung der freien Arztwahl** und besserer Bezahlung haben sich die Ärzte der Familienkrankenkasse der Bergarbeiter in Essen an den Verein für bergbauliche Interessen im Oberbergamtsbezirke Dortmund gewandt. Die hierauf bezügliche Eingabe ist in schroffster Weise abgelehnt worden, „selbst wenn dadurch" — wie es in der Antwort heißt — „die Auflösung der Familienkrankenkassen erfolgen müßte".

---

**Das Kurpfuschereiunwesen** scheint drüben in Amerika noch weit besser zu gedeihen als hierzulande. In New York gibt es nach einer Mitteilung der dortigen Medizinischen Gesellschaft 20000 Kurpfuscher, unter ihnen eine große Zahl von gescheiterten Medizinern. Dementsprechend ist auch die Zahl der Bestrafungen außerordentlich hoch, es werden aus letzter Zeit 500 angegeben. Die Summe der Strafgelder soll mehr als 360000 Mk. betragen.

---

**Einen ärztlichen Beigeordneten** hat die Stadtverordnetenversammlung in Cöln auf Antrag des dortigen Ärztlichen Vereins gewählt. Diese Tatsache ist von grundsätzlicher Bedeutung. Der Jahresbericht des Cölner Ärztlichen Vereins sagt darüber folgendes: „Mit der Einrichtung einer ärztlichen Beigeordnetenstelle, die bisher im Deutschen Reiche ohne Vorbild war, hat der Verein ein Ziel erreicht, das für den ärztlichen Stand unseres ganzen Reiches von der größten Tragweite sein dürfte. Ärztliches Können und Wissen wird auf ein neues, großes Gebiet gewiesen, das von einem Arzt

mit hervorragender hygienischer und allgemeiner Bildung geleitet, dem Gemeinwohl den größten Nutzen bringen muß. Diese Erweiterung ärztlicher Tätigkeit wird den Ärztestand mit der Zeit immer mehr zwingen, seinen Blick aus der Enge seines rein ärztlichen Wirkens hinauf zu den großen Aufgaben der Kommune und des Staates zu lenken, zu deren Lösung der Arzt infolge seiner Allgemeinbildung gerade so gut und vielleicht noch besser als irgend ein anderer Stand berufen sein dürfte. Dabei geht an den einzelnen Arzt die dringende Mahnung, immer mehr an der Vervollkommnung seiner Allgemeinbildung, auch in kommunalen und staatlichen Fragen, mit der größten Ausdauer zu arbeiten, ein Ziel, das durch die neuesten Bestrebungen der Regierung zur erhöhten Ausbildung ärztlichen Spezialwissens nur zu leicht verdunkelt werden könnte."

---

**Eine eigenartige Heilstätte für Kinder** beabsichtigt ein neubegründeter Verein „Berliner Kinderheilstätte" im April in Dyrotz an der Lehrter Bahn zu eröffnen. An erster Stelle sollen nämlich in der neuen Heilstätte, die das ganze Jahr hindurch offen gehalten werden wird, Kinder im vorschulpflichtigen Alter untergebracht werden, und zwar solche, denen eine besondere Pflege not tut. Eine solche Heilstätte, die sich gerade der kleinen Kinder eigens annimmt, ist mit besonderer Freude zu begrüßen. Man denke nur an die vielen Kinder mit noch nicht abgelaufener Rachitis und Skrofulose, die in den Abeiterwohnungen mit den engen Höfen bei dem Mangel an Luft und Licht verkümmern. Gerade ihnen wird die Kur in der ländlichen Heilanstalt, wo alle physikalischen und diätetischen Heilfaktoren voll ausgenutzt werden sollen, und wo sie dauernd in ärztlicher Behandlung sind, viel Nutzen bringen. An zweiter Stelle sollen auch größere Kinder, insbesondere auch Rekonvaleszenten, Aufnahme finden. Die Armenverwaltungen von Berlin, Charlottenburg und Rixdorf haben die Absicht ausgesprochen, Kinder, die ihrer Fürsorge unterliegen, in die Dyrotzer Heilstätte zu schicken. Man wird aber auch erwarten dürfen, daß Begüterte armen, schwächlichen Kindern die Kur in Dyrotz ermöglichen werden, indem sie die Kurkosten übernehmen. Der Verpflegungssatz ist auf 1,25 Mk. für den Tag festgesetzt worden; der Vorstand behält sich aber vor, in geeigneten Fällen den Pflegesatz zu ermäßigen. Gesuche um Aufnahme sind zunächst schriftlich an Herrn Priv.-Doz. Dr. H. Neumann, Blumenstr 78, zu richten.

---

**Zur Beförderung von Kranken** in Betten oder auf Fahrstühlen sind zufolge eines Erlasses des preußischen Herrn Ministers der öffentlichen Arbeiten 40 vierachsige Abteilwagen III. Klasse beschafft worden, bei denen zwei nebeneinander liegende Abteile des Wagens im Bedarfsfalle in einen zur Aufnahme eines Bettes geeigneten Krankenraum umgewandelt werden können. Ausgestattet ist der Krankenraum, außer mit dem auch als Tragbahre verwendbaren Bettgestell, mit Matratze, jedoch ohne Decken, mit einem Schrank, einer Waschvorrichtung, einem aufklappbaren Wandtischchen, Rohrstuhl, Gaskocher usw. und einem Friesvorhang an der Längswand neben dem Krankenbett, der den Kranken vor Zugluft und vor neugierigen Blicken schützt. Je ein Satz der Ausrüstungsstücke soll auf den Stationen Cöln, Mainz, Erfurt, Kassel, Magdeburg, Bremen, Altona, Berlin, Stettin, Bromberg, Breslau und Königsberg lagern. Die Wagen werden voraussichtlich in nicht langer Zeit geliefert sein. Sie sollen nicht zurückgehalten, sondern ständig für den gewöhnlichen Verkehr in solchen Schnellzügen verwendet werden, die die Aufbewahrungsstationen regelmäßig in ihrem Lauf berühren. Nach der Rückkehr wird der Wagen abgerüstet, der Krankenraum sowie die Ausrüstungsgegenstände werden gründlich gereinigt und desinfiziert. In dieser Weise, also fahrplanmäßig, sollen die Wagen zur Krankenbeförderung vom 1. Mai d. J. ab, und zwar, falls bis dahin die eingeleiteten Verhandlungen wegen einer gleichartigen Verwendung auf allen deutschen Eisenbahnen noch nicht zum Abschluß gekommen sind, zunächst nur auf den Linien der preußisch-hessischen Staatseisenbahnverwaltung benutzt werden. Die Gebührenhöhe wird erst noch festgesetzt werden. Die Wagen können indes auch schon jetzt unter zugrundelegung der zurzeit gültigen Tarifbestimmungen zur Krankenbeförderung verwendet werden.

---

**Eine Verbesserung der Stellung der Gefängnisärzte in Preußen** wird von der Ärztekammer der Rheinprovinz angeregt. Es sind folgende Leitsätze aufgestellt worden: 1. Die bisherigen Gehälter der Gefängnisärzte entsprechen in ihrer Normierung weder den an Beamtengehälter zu stellenden Anforderungen gerechter Gleichartigkeit, noch der für ärztliche Tätigkeit sonst allgemein und durch die Gebührenordnung vom 15. Mai 1896 anerkannten Entschädigungspflicht. 2. Die Ärztekammer der Rheinprovinz und der Hohenzollern'schen Lande beantragt beim Ärztekammerausschuß: Der Minister des Innern und der Justizminister wollen tunlichst bald in die Wege leiten, daß als Grundlagen für die Anstellung und Normierung der Gehälter der Ärzte in preußischen Gefängnissen, Strafanstalten und Erziehungsinstituten festgestellt werden; a) der Jahresdurchschnitt der der ärztlichen Aufsicht unterworfenen Internierten und die Aufnahmeziffer; b) die Zahl der wöchentlichen Dienststunden einschließlich der Konferenzen (außerordentliche Besuche bei Unfällen oder aus anderen Gründen sind nach der Minimaltaxe besonders zu bezahlen); c) die Lage der Anstalt, ob innerhalb des bewohnten Ortes oder an dessen Peripherie oder außerhalb desselben; d) die Verbindung mit besonderen ärztlichen Aufgaben, z. B. Beobachtung von angeblich Geistesgestörten in größerem Umfange (Irrenabteilung), die Verbindung mit einer Polizeistation; e) Sicherung des Gefängnisarztes gegen Verletzungen oder Krankheiten, die er nachweislich in Ausübung seines Dienstes sich zugezogen hat; f) Pensionsfähigkeit des Gehaltes nach zehnjähriger Dienstzeit; g) im Falle der Behinderung durch Krankheit Gewährung eines Zuschusses von 4—9 Mk., je nach der Höhe des Gehaltes, für den Vertreter bis zur Dauer von 6 Monaten. Die Herren Ressortminister werden gebeten, vor endgültiger Beschlußfassung über die angeregten Punkte mit den Ärztekammern, bzw. dem Ärztekammerausschuß in Verbindung zu treten und deren Ansicht bei der Beschlußfassung die angängige Berücksichtigung zuteil werden zu lassen.

---

**Die Stellungnahme der Aufsichtsbehörde bei Streitigkeiten zwischen Krankenkassen und Ärzten** wird gelegentlich eines Spezialfalles vom Herrn Minister für Handel und Gewerbe in einem Erlaß folgendermaßen gekennzeichnet. „Es ist nicht die Aufgabe der Aufsichtsbehörde, die Ansprüche der Ärzte und Krankenkassen auf ihre Berechtigung hin zu prüfen und nach dem Ergebnisse der Prüfung entweder zugunsten der Ärzte oder zugunsten der Krankenkasse eine Entscheidung zu treffen, sondern sie ist verpflichtet, lediglich das Interesse der versicherten Kassenmitglieder im Auge zu behalten und unter allen Umständen dafür Sorge zu tragen, daß die Kassenmitglieder eine ausreichende ärztliche Fürsorge nicht entbehren. Ist die Erfüllung dieser Verpflichtung nur dadurch zu erreichen, daß die Ansprüche der Ärzte erfüllt werden, so muß die Aufsichtsbehörde diesen Forderungen selbst auf die Gefahr hin nachgeben, daß eine Erhöhung der Beiträge notwendig wird. Im übrigen weise ich noch darauf hin, daß der Pauschalsatz von 3 Mk. für den Versicherten schon von jeher in weiten Bezirken des preußischen Staatsgebietes als der Mindestsatz angesehen worden ist, zu dem den Ärzten eine Hilfsleistung billigerweise zugemutet werden kann."

---

**Das Bureau des Zentralkomitees für das ärztliche Fortbildungswesen, Berlin W 30, Elßholzstr. 13, erteilt unentgeltliche Auskunft über alle Fortbildungskurse im Deutschen Reiche (einschließlich der zahnärztlichen Fortbildungskurse), sowie über sämtliche andere das ärztliche Forbildungswesen betreffende Angelegenheiten.**

Für die Redaktion verantwortlich: Prof. Dr. **R. Kutner**, Berlin. — Druck von Lippert & Co. in Naumburg a. S.

# ZEITSCHRIFT FÜR ÄRZTLICHE FORTBILDUNG.

ORGAN FÜR PRAKTISCHE MEDIZIN.

HERAUSGEGEBEN VON DEM

ZENTRALKOMITEE FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN PREUSSEN UND DEN LANDESKOMITEES FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN BAYERN, SACHSEN, WÜRTTEMBERG UND BADEN

IN VERBINDUNG MIT DEN

VEREINIGUNGEN FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN:

AACHEN, ALTONA, BARMEN, BERLIN, BEUTHEN, BIELEFELD, BOCHUM, BONN, BRESLAU, BROMBERG, DANZIG, DRESDEN, DÜSSELDORF, ELBERFELD, ERLANGEN, FRANKFURT A. M., FREIBURG, GÖRLITZ, GÖTTINGEN, HALLE, HANNOVER, HEIDELBERG, KÖLN, KÖNIGSHÜTTE, MAGDEBURG, MÜNCHEN, MÜNSTER i. W., NÜRNBERG, POSEN, STETTIN, STUTTGART, TÜBINGEN, WIESBADEN

UNTER STÄNDIGER MITWIRKUNG VON

PROF. DR. **E. v. BERGMANN**, WIRKL. GEHEIMER RAT, UND PROF. DR. **M. KIRCHNER**, GEH. OBER-MED.-RAT, BERLIN BERLIN

REDIGIERT VON

PROF. DR. R. KUTNER IN BERLIN

W. 30, ELSSHOLZSTRASSE 13.

VERLAG VON GUSTAV FISCHER IN JENA.

**Erscheint** zweimal monatlich in Heften von 4 Druckbogen. **Preis:** halbjährlich 4 Mk. — Man **abonniert** bei allen Buchhandlungen und der Verlagsbuchhandlung. Die Postanstalten nehmen nur Abonnements für das ganze Jahr an. — **Nachdruck** der „Abhandlungen" nur mit ausdrücklicher Erlaubnis des Verlages, **Referate** jeder Art nur mit Quellenangabe gestattet.

| Zweiter Jahrgang. | Sonnabend, den 1. April 1905. | Nummer 7. |
|---|---|---|




## I. Abhandlungen.

### 1. Verletzungen des Rumpfes.

Aus dem Zyklus von Vorträgen über „Erste ärztliche Hilfe", veranstaltet vom Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen. Wintersemester 1904/05.


Von

Priv.-Doz. Dr. **M. Borchardt** in Berlin.


#### I. Brust.

(Schluß.)

Eine besondere Besprechung verdienen die Brustschüsse. Wir unterscheiden auch hier penetrierende und nichtpenetrierende. Trifft eine matte Kugel am Ende ihrer Flugbahn auf die Thoraxwand, so kann sie, ohne die Haut zu verletzen, wieder zurückprallen oder je nach der Größe der ihr innewohnenden Kraft unter der perforierten Haut liegen bleiben, auf eine Rippe aufschlagen, sie infrangieren, von ihr abprallen, wieder hinausfallen, oder sie kann einen blindendigenden Schußkanal bilden, so daß die Kugel einige Zentimeter entfernt von dem Einschuß unter der Haut liegen bleibt. Trifft eine Kugel in tangentialer Richtung auf den Brustkorb, so kann sie einen recht großen Weichteilkegel durchschlagen. Dringt z. B. eine Kugel in tangentialer Richtung in die rechte Achselhöhle, so kann sie

eventuell vorn links am Brustbein wieder herauskommen.

Man lehrte früher, daß in solchen Fällen die Kugel an den Rippen entlang um den Thorax herumgelaufen sei und sprach von sogenannten Konturschüssen. Es handelte sich wohl meist um richtige perforierende Schüsse, also um Beobachtungsfehler aus einer Zeit, wo man noch nicht wußte, daß solche perforierenden Schüsse fast symptomlos verlaufen können. Eine geringe Zahl solcher Konturschüsse bleibt aber doch als nicht perforierende Schüsse bestehen. Sie erklären sich folgendermaßen: Bringt man den Körper des Verletzten wieder in die Lage, in welcher die Kugel ihn traf, so sieht man, daß der vorher kreisförmig erschienene Wundkanal re vera ein gerader ist und daß die Kugel nur die Basis eines großen Weichteilkegels durchschlug. So erklärt sich auch die Tatsache, daß man solche Schußkanäle nur dann sondieren kann, wenn man die Lageverhältnisse herstellt, in denen die Kugel einschlug. Damit gibt uns die Natur schon einen Hinweis, daß wir das Sondieren überhaupt unterlassen sollen.

Werden wir zu einem Schußverletzten gerufen, so ist für unsere erste Hilfe nur die Beschaffenheit der Wunde maßgebend; dabei ist es ganz gleichgültig, ob es sich um eine perforierende oder nicht perforierende Kugel handelt. Finden wir eine Ein- und Ausschußöffnung, so werden beide nach denselben Prinzipien behandelt. Die Umgebung ist sorgfältig zu reinigen, auf die Wunden aseptische Gaze zu legen, und diese mit Pflaster zu befestigen. Finden wir nur eine Einschußöffnung, so kümmern wir uns um die Kugel gar nicht. Wir lassen sie im Körper, wo immer sie auch liegen mag. Denn wenn auch die Ergebnisse Pfuhl's, welcher die Kugel als bakterienfrei hinstellte, sich als irrig erwiesen haben, so lehrt doch hundert- und tausendfältige Erfahrung, daß die ihr anhaftenden von Kleidungsstücken und Haut mitgerissenen Mikoorganismen meist gering an Zahl und gering an Virulenz sind. Dank der natürlichen Schutzkörper wird der menschliche Organismus mit ihnen fertig; läßt man die Kugel in Ruhe, so wird sie eingekapselt und unschädlich gemacht; nur selten wird später infolge einer Eiterung, vielleicht nach vielen Jahren, die Extraktion des Geschosses einmal nötig.

Die Brustschüsse, die in der Friedenszeit zur Beobachtung kommen, geben, auch wenn sie perforierende Lungenschüsse sind, im ganzen eine recht gute Prognose. Handelt es sich doch meist um Geschosse geringen Kalibers mit Ladung von wechselnder aber geringer Stärke. Die Erfahrung lehrt, daß mehr Schüsse auf die linke als auf die rechte Seite abgegeben werden, wobei in Betracht kommt, daß der Selbstmörder mit der rechten Hand auf die linke Brust ansetzt; Herz und Herzbeutelverletzung sind infolgedessen nicht selten. Emphysem, Pneumothorax und Hämoptoe werden verhältnismäßig häufig beobachtet und sind Zeichen der Lungenperforation. Aber sie treten zurück gegenüber den Erscheinungen, welche der Bluterguß im Pleuraraum verursacht (König).[1] Derselbe ist selten so gewaltig, daß die Patienten infolge von Erschöpfung und Druck erliegen. Das sind, wie gesagt, nur Fälle, in denen es sich um schwere Zertrümmerungen des Lungengewebes handelt, und um Verletzungen großer Gefäße. Der Praktiker wird sich bei ihnen ausschließlich auf exspektatives Verhalten beschränken müssen. Allerdings hat Thiel mit Erfolg versucht, die Thoraxwunde zu erweitern, die blutende Lunge hervorzuziehen und zu umstechen. Aber die Erfahrungen über dieses Vorgehen sind noch zu gering, als daß man sie dem Praktiker empfehlen dürfte. Zudem ist im Anfang kaum mit Sicherheit zu sagen, ob es sich wirklich um eine ständig zunehmende Hämorrhagie handelt oder ob sie nicht doch noch zum Stehen kommt. Der Praktiker wird gut tun, nur die Schußöffnung zu verbinden, und wenn er das Bestehen eines Hämothorax konstatiert hat, durch Exzitanzien die Kräftezustände des Patienten zu erhalten und ihm durch Morphium und Eisblase seine subjektiven Beschwerden zu erleichtern.

Bei den mittelschweren Fällen steigt der Bluterguß gewöhnlich unter ziemlich starken Beschwerden bis zum 2. Tage, dann lassen die Beschwerden nach, und es tritt nun langsam die Resorption des Exsudates ein: Frühes Ablassen des Exsudates ist nur dann indiziert, wenn es unter zunehmender Dyspnoe nach dem 2. Tage noch steigt. Weniger Bedeutung als die Blutung pflegt der Lufterguß bei Lungenschüssen zu haben. Nur wenn einmal ein bestehender Ventilpneumothorax starke Oppressionserscheinungen macht, kann man sich auch im Anfang veranlaßt sehen, Luft zu aspirieren. Lungenprolaps kommt bei Kleinkalibergeschossen kaum vor.

Je konservativer man bei den Lungenschüssen vorgeht, um so besser die Resultate, um so seltener die Infektionen, so daß das Auftreten eines Empyems eine Seltenheit ist. Diese Behandlungsmethode ist selbst für die schwersten Fälle am Platze, in denen die Kugel beide Thoraxhälften durchdrang, so daß ein doppelseitiger Pneumothorax entstand. Werden Sie z. B. zu einem Manne gerufen, bei dem sich der Einschuß in der rechten Achselhöhle, die Kugel in der linken unter intakter Haut findet, konstatieren Sie doppelseitigen Pneumothorax, ausgedehntes Emphysem, so beschränken Sie sich einzig und allein auf die Versorgung der äußeren Wunde und auf die Darreichung von Analeptika. Der Kranke kann bei geschlossenem doppelseitigen Pneumothorax nicht nur leben, sondern er wird bei dieser einfachen Therapie gesund werden. Erst die definitive Hilfe hat zu entscheiden, ob gegen die Luftansammlung in den Pleuren und dem Zellgewebe etwas zu tun nötig ist.

Folgender Fall aus der Praxis diene zur Illustration. Ein 11jähr. Junge wird mit einem Zimmerstutzen verletzt und

[1]) König, Berl. klin. Wochenschr. 1903 S. 725.

bricht sofort bewußtlos zusammen. Wir sehen ihn eine Stunde später, noch bewußtlos, mit 180 Pulsen. Wir finden den Einschuß in der Herzgegend, keinen Ausschuß, dabei besteht starke Dyspnoe und in der Umgebung des Einschusses starkes Knistern, also Emphysem; hinten links besteht bereits über den drei untersten Rippen Dämpfung. Keine Zeichen von Perikard- oder Herzverletzung, die Dyspnoe, das Emphysem, der Hämothorax, alles Zeichen für Perforation. Was ist zu tun? Nichts weiter, als die Umgebung der Wunde zu reinigen, die Wunde selbst mit etwas aseptischer Gaze zu bedecken und diese mit Pflaster zu fixieren, dann Analeptika zu reichen, und Kochsalzinfusion zu machen. Danach erholt sich Patient. Später nimmt der Hämothorax so zu, daß nach einer Woche eine Punktion gemacht wird, die später noch zweimal wiederholt werden muß. Dann Heilung. Nach der Kugel wird nicht gesucht.

Noch einige Worte über die Verletzungen des Herzbeutels und des Herzens. Haben wir eine penetrierende Stich- oder Hiebwunde in der Herzgegend, z. B. im 5. Interkostalraum, links vom Sternum oder gerade im Sternum, so müssen wir uns immer die Frage vorlegen, sind Herz und Herzbeutel mit verletzt? In 90 Proz. der Fälle, meine Herren, werden Sie umsonst nach Symptomen der Herzverletzung suchen, denn meist vermeidet das Geschoß oder der Stahl des Messers den Herzbeutel und dringt seitlich in die Pleurahöhle ein. Die anatomischen Lagebeziehungen zwischen Perikard und Pleura sind so mannigfach, daß aus der Lage der Wunde nie mit Sicherheit geschlossen werden kann, ob beide zusammen oder nur die Pleura verletzt ist. Die Verwundungen, die den 7. Interkostalraum treffen, dicht neben dem Sternum, und die im Brustbein selbst, bilden für die isolierte Verletzung des Herzbeutels noch die besten Chancen.

Einfache Stich- und Schußverletzungen des Perikards können ausheilen, ohne daß sie überhaupt Symptome machen; in anderen Fällen tritt am 2. oder 3. Tage perikardiales Reiben und Oppressionsgefühl, gesteigerte Pulsfrequenz zutage. Wird ein Arzt zu einem Falle gerufen, in dem er nach Lage der Wunde den Verdacht hat, daß eine Perikardverletzung vorliegen könne oder die obengenannten Symptome dieselbe sicher stellen, so ist seine Aufgabe die, ausschließlich die äußere Wunde zu behandeln. Je nach ihrer Beschaffenheit hat er verschieden zu verfahren. Vor allen Dingen ist es nötig, eine sekundäre Infektion zu vermeiden. Eine scharfgeschnittene Wunde kann durch Naht geschlossen, eine gequetschte muß offen gehalten werden, doch so, daß die ev. vorhandene Pleurawunde durch den Jodoformgazepfropf verschlossen wird.

Die zweite Gruppe von Herzbeutelverletzungen gewinnt dadurch einen ganz besonders ernsten Charakter, daß sie kompliziert ist mit Verletzungen des Herzens. Es gab eine Zeit, und es ist noch nicht lange her, wo man jede Herzwunde für tödlich hielt, aber neuere Arbeiten und Erfahrungen haben diese Anschauungen korrigiert, so daß heute an der Tatsache, daß Herzwunden auch spontan ausheilen können, kein Zweifel mehr besteht.

Am ungünstigsten sind die Chancen für die schweren Rupturen des Herzens, die bei gewaltsamer Kompression des Thorax entstehen, sie führen ausnahmslos in so kurzer Zeit unter den Zeichen schwerer innerer Verblutung zum Tode, daß von ärztlicher Hilfe keine Rede sein kann (Demonstration von Präparaten).

Demgegenüber hat sich ergeben, daß oberflächliche, besonders schräg gestellte Herzwunden zur primären Verklebung und Heilung neigen, daß Verletzungen des muskelstarken linken Ventrikels im großen und ganzen eine bessere Prognose geben, als die des schwächeren rechten. Aber die spärlichen Erfahrungen von spontanen Heilungen ändern doch nichts an der Tatsache, daß eine Verletzung des Herzens, des lebenswichtigsten Organes, wohl die gefährlichste ist, die eintreten kann, sie kann den Tod hervorrufen 1. durch Verblutung, 2. durch Ansammlung von Blut im Herzbeutel und Herztamponade. Und da es in einer Reihe von Fällen schon gelungen ist, diese Gefahren operativ zu beseitigen, so muß die frühzeitige Erkennung einer Herzverletzung verlangt werden, denn auch hier gilt der Satz: Der Arzt leistet dem Verletzten die beste Hilfe, der die Verletzung des Herzens richtig erkennt.

Die Gefahren, die dem Verletzten drohen, sind: 1. die der Verblutung und 2. die des Herzstillstandes durch Blutansammlung im Herzbeutel, die sogenannte Herztamponade (Rose). Kann man in einer Reihe von Fällen schon aus der Art der Verletzung, der Lage der Wunde, der Länge der im Brustkorbe steckenden Instrumente, aus Mitbewegungen des im Herzbeutel steckenden Dolches, bei schweren allgemeinen Symptomen auf Verletzungen des Herzens schließen, so haben wir in anderen durch die objektiv nachweisbaren physikalischen Erscheinungen sichere Anhaltspunkte. Bald nach der Verletzung läßt sich eine Verbreiterung der Herzdämpfung, also Flüssigkeitserguß im Perikard nachweisen, oder aber man hört ein eigentümliches, singendes, brodelndes Geräusch, ein Symptom, daß für gleichzeitige Anwesenheit von Luft und Flüssigkeit im Herzbeutel spricht. Stimmt mit diesen physikalischen Erscheinungen der schwere Allgemeinzustand des Patienten, der elende Puls und das Oppressionsgefühl überein, so ist die Verletzung des Herzens sicher.

In anderen Fällen fehlen im Anfang alle diese Symptome; ja selbst alle Shocksymptome können ausbleiben, und erst nach Ablauf von mehreren Stunden können sich die Erscheinungen zunehmender Anämie und die Symptome der Herzkompression einstellen! Auch dann ist es, meine Herren, mit der Operation noch nicht zu spät; denn nicht in den akutesten, sondern in den subakut verlaufenden Fällen, die sich über mehrere Stunden hinziehen, feiert die Therapie heute die glänzendsten Triumphe, und schon ist manch ein Fall in der Literatur bekannt, in dem erst nach 6 und mehr Stunden nach der Verletzung bei

deutlichen Symptomen der Herztamponade eingegriffen worden ist und der Patient gerettet wurde.

Wird der Arzt zu einem Patienten gerufen, bei dem das todbringende Instrument noch im Herzen steckt, so raten wir entschieden, entgegen anderen Autoren dasselbe sofort herauszuziehen, selbst auf die Gefahr hin einer erneuten Blutung. Wenn der Arzt dann die Wunde mit einem Okklusionsverband deckt und den Kranken schnell in eine Klinik transportieren läßt, so hat er ihm mehr genützt, als er ihm geschadet hätte, wenn das im Körper verbleibende Instrument noch längere Zeit die Infektion ermöglicht und neue Verletzungen hervorgerufen hätte. Besteht dabei eine große Pleurawunde, durch welche die Luft ein- und ausstreicht, so muß diese, auch wenn es nur provisorisch ist, mit einem Jodoformdocht sofort geschlosse nwerden, damit zu der Gefahr der Herzverletzung nicht noch die der Lungenkompression hinzukommt. Das wäre wohl alles, was der Rettungsarzt bei den Stichverletzungen des Herzens zu tun imstande ist; dann sorge er für schnellen Transport in eine Klinik und denke daran, daß noch 48 Stunden nach der Verletzung die Herznaht mit Erfolg ausgeführt werden kann.

Anders bei der Schußverletzung des Herzens. Ein Teil der im Kriege Verletzten, und zwar ein großer, bleibt infolge von Verblutung sofort auf dem Schlachtfelde, ein anderer kleiner Teil kommt ohne operativen Eingriff durch. Sehr selten mag dieses Ereignis auch in der Friedenspraxis einmal vorkommen. Trendelenburg zeigte uns vor einigen Jahren einen Patienten, bei welchem die Kugel im Ventrikellumen eingeheilt war und verhältnismäßig wenig Beschwerden machte, und es sind noch mehrere solcher Fälle bekannt; aber diese glücklichen Ausgänge sind gewiß sehr selten und zweifellos mit den Geschossen der Friedenspraxis noch seltener als mit denen der modernen Kriegswaffen. Im Kriege dürfte es keine Frage sein, daß man sich jeden operativen Eingriffes bei Schußverletzungen des Herzens zu enthalten hat, aber auch in der Friedenspraxis sind derartige Eingriffe bisher erst drei mit Erfolg gemacht worden, zum Teil deswegen, weil zwei Wunden zu versorgen sind, eine an der vorderen, eine an der Hinterwand. Man kann auf Grund unserer bisherigen Erfahrungen keinen Arzt tadeln, der es vorzieht, bei den Schußverletzungen exspektativ zu behandeln, d. h. die äußere Wunde mit Gaze und Pflaster zuzudecken, den Patienten mit Bettruhe und Eisblase zu behandeln, vor allen Dingen dann, wenn der Transport zum nächstgelegenen gut eingerichteten Krankenhaus ein langwieriger ist. In 5—10 Jahren wird sich entscheiden, ob wir bei den Schußverletzungen des Friedens berechtigt und verpflichtet sind, operativ vorzugehen und ob es uns gelingt, durch die Operation einen größeren Prozentsatz von Verletzten zu retten, als durch exspektatives Verhalten.

Die Operation[1]), welche in zweifelhaften Fällen am leichtesten auszuführen ist, und uns am schnellsten orientiert, ist die von Ninni-Rotter erdachte. Sie besteht, wie Sie, meine Herren, hier sehen, darin, daß man einen einmaligen Lappenschnitt aus der ganzen Brustwand bildet, den man an seiner medialen Basis aufklappt. Man schneidet 1,5 vom Sternalrand entfernt bleibend, entlang dem unteren Rande der 3. Rippe 10 cm weit lateralwärts, desgleichen dem unteren Rand der 5. Rippe entlang etwa 8 cm weit, und verbindet die Endpunkte dieser beiden durch einen vertikalen, innerhalb der Mammilla gelegenen Schnitt. Die horizontalen Schnitte gehen durch die ganze Brustwand und eröffnen die Pleura. Im vertikalen Schnitt durchtrennt man die beiden Rippen und klappt den Lappen nach der Mitte hin um. Die 4. und 5. Intercostalis müssen unterbunden werden. Der Herzbeutel wird diagonal, von innen oben nach außen unten gespalten. Noch einfacher ist es, die äußere Wunde zu vertiefen, zu erweitern, und was vom knöchernen Gerüst sich störend in den Weg stellt dauernd oder temporär wegzunehmen.

Auch hier bin ich in der Lage Ihnen das Gesagte durch ein praktisches Beispiel zu illustrieren. Der kleine 10jähr. Knabe, den Sie hier sehen, ist vor ca. vier Wochen von einem Baume, auf den er geklettert war, auf ein eisernes Gitter gestürzt. Er wurde sofort in unsere Klinik gebracht. Ich fand ihn pulslos, mit einer perforierenden Riß-Quetschwunde im sechsten linken Intercostalraum; zischend strich die Luft ein und aus. Wir ließen uns eben nur Zeit, um uns zu waschen und die Instrumente vorzubereiten; inzwischen wurde die Pleurawunde verstopft gehalten. Nach Resektion der 5. und 6. Rippe zeigte sich die Pleura voll Blut, das sich trotz Austupfen immer erneuerte; nach vieler Mühe gelang es ein Loch im Perikard, und zwar an seiner Hinterfläche zu entdecken, aus welchem Blut ausfloß; nach Inzision des Perikards zeigte sich dasselbe teils mit Koagula, teils mit flüssigem Blut gefüllt, an der Hinterwand des linken Ventrikels eine ca. 1—2 cm lange, stark blutende perforierende Rißwunde, die unter vieler Mühe durch vier tiefgreifende Seidenknopfnähte gestillt wurde. Ich habe die Freude, Ihnen den Jungen heute als geheilt zeigen zukönnen; er hat nur noch eine kleine Fistel am Thorax

## 2. Über Hautjucken, seine Ursachen und Behandlung.

(Nach einem Vortrag im ärztlichen Fortbildungskurs.)

Von

Priv.-Doz. Dr. **C. Bruhns** in Berlin.

M. H.! Wenn wir von „Hautjucken" sprechen, so wissen wir, daß es außerordentlich verschiedenartige Krankheitsbilder sind, die diesem einen pathologischen Symptom zugrunde liegen können. Für den Laien aber ist in vielen Fällen das Jucken diejenige Krankheitserscheinung, die für ihn allein, oder wenigstens als durchaus wesentliches Moment hervortritt und die ihn in die Sprechstunde des Arztes führt. Der Arzt wird

[1]) Der geschulte Chirurg wird ein Verfahren wählen, bei dem die Pleura geschont wird; ich empfehle das von Wehr-Lorenz ausgearbeitete!

immer berücksichtigen müssen, daß eine Behandlung dieses Krankheitssymptoms, ohne daß er der Ursache, die das Symptom hervorgerufen hat, nachgeht, ein Unding wäre.

Wenn ich jetzt zunächst die **Ätiologie** des Hautjuckens einer kurzen Besprechung unterziehe, so liegt es mir natürlich fern, an dieser Stelle ein vollständiges Bild aller der Krankheitsursachen aufzurollen, denen das Hautjucken seine Entstehung verdankt. Ich möchte hier vielmehr auf einige Punkte hinweisen, die dem Nichtdermatologen gewöhnlich weniger geläufig sind als dem Spezialisten, die aber doch auch in der allgemeinen Praxis so häufig zur Beobachtung kommen, daß ihre Besprechung in Ihrem Kreise gerechtfertigt ist, während ich über bekanntere und unwesentliche in das Thema einschlägige Dinge hier kurz hinweggehen darf.

Die übliche Einteilung der ätiologischen Momente des Hautjuckens in innere und äußere Ursachen ist zweifellos die gegebene und zweckmäßigste. Wir können dann die genauere Gruppierung etwa in folgendem Sinne treffen:

I. Innere Ursachen, das sind die Fälle, in denen wir entweder eine innere Erkrankung des Organismus als direkte Veranlassung des Juckens ansehen oder letzteres uns auf nervösem oder reflektorischem Wege entstanden denken.

II. Äußere Ursachen. Hier sind wieder zwei Gruppen zu trennen:

1. Juckzustände, die durch Parasiten oder andere äußere direkte Reize (wie z. B. chemische Gifte, thermische Einwirkungen) auf die Haut bedingt sind.
2. Juckzustände, die im Gefolge von Hautveränderungen bei verschiedenen Hautkrankheiten, Ekzem, Lichen ruber u. a. m. auftreten.

Es ist selbstverständlich, daß diese Einteilung aller der Juckzustände, die wir auf der Haut beobachten, keine ganz exakte sein kann, weil es zwischen den einzelnen Gruppen Übergänge und Zwischenstufen gibt. Ich erinnere hier nur an die Urticaria und das gleichzeitig vorhandene Jucken, die wir auf innere Ursachen, wie z. B. bei der sog. Urticaria ex ingestis zurückführen. Aber trotzdem schafft diese Einteilung, die von verschiedenen Autoren (Neißer[1]), Jeßner[2]) u. a.) in ähnlicher Weise immer wieder aufgestellt wird, im großen und ganzen Klarheit auf dem weiten Gebiet, das unter der allgemeinen Bezeichnung Hautjucken zusammengefaßt wird.

I. Betrachten wir nun zuerst **die inneren Ursachen des Hautjuckens**. Einer Erklärung bis zu einem gewissen Grade zugänglich ist das auf hämatogenem Wege entstehende Jucken, wie wir es z. B. bei Ikterus, bei Diabetes, bei gichtischer und urämischer Erkrankung sehen. Wir können hier annehmen, daß durch die im Blut oder der Lymphe abnormerweise vorhandenen Stoffe die Hautnerven oder auch das Zentralnervensystem in der Art gereizt werden, daß sie auf diesen Reiz mit Jucken antworten. In allen Fällen von Hautjucken aus zunächst nicht erkennbarer Ursache mit mehr oder weniger ausgesprochener krankhafter Hautveränderung versäume man auch nicht, die Leukämie und die Pseudoleukämie in den Kreis der in Betracht kommenden ursächlichen Erkrankungen zu ziehen. Bei Leukämie sieht man öfters Ausschläge urtikarieller Natur, die Jucken verursachen, bei Pseudoleukämie manchmal Ausschläge von prurigoähnlichem Charakter, doch sind die Knötchen und Kratzeffekte gewöhnlich ganz unregelmäßig, nicht so wie bei der Prurigo Hebrae lokalisiert (E. Wagner[1]), Joseph[2])). Außer den nicht juckenden Hautveränderungen, Tumoren, diffusen Schwellungen usw., mit denen bekanntlich die Haut bei den letzterwähnten Krankheiten sich beteiligen kann, führe ich noch die als Erythrodermie zu bezeichnenden mit Jucken und ekzemartigen Erscheinungen einhergehenden Hauterkrankungen an, die zur Lymphodermia perniciosa (Kaposi) gezählt wurden und den leukämischen Hautveränderungen nahestehen.[3]) Es scheint, daß überhaupt im Gefolge von verschiedenen Erkrankungen lymphatischer Organe Jucken und pruriginöse resp. strofulusähnliche Ausschläge entstehen können, so z. B. im Anschluß an Milzvergrößerung nach früher durchgemachter Malaria (Buschke[4])), ferner an Lymphosarkom (Blaschko[5])).

Bei den Fällen von Hautjucken durch innere Ursachen, die auf hämato- oder lymphatogenem Wege wirken, wäre noch das Jucken nach dem Gebrauch von Morphium, Kokain und ähnlichen Stoffen anzuführen. Allerdings hat man hier doch mit dem Begriff der Idiosynkrasie zu rechnen, da ja lange nicht bei allen Morphinisten oder Kokainisten das Jucken eintritt.

Es sind auch seltene Fälle beobachtet worden, in denen die innere Ursache des Juckens ein am Orte des Zentrums des Juckgefühls, in der Rindensubstanz, lokalisierter Tumor war. In anderen Fällen von Erkrankung des Zentralnervensystems ist Jucken vorhanden, ohne daß wir uns über die Art des Entstehens eine Vorstellung machen können, wir sprechen dann vielfach von einem „reflektorischen" Jucken.

---

[1]) Neißer, Über das Jucken und die juckenden Hautkrankheiten. Die Deutsche Klinik, herausg. von v. Leyden und F. Klemperer, 1901, Bd. X.

[2]) Jeßner, Pathologie und Therapie des Hautjuckens. Dermatol. Vorträge für Praktiker, Heft 3 und 4.

[1]) E. Wagner, Prurigo bei lymphatischer Anämie. Deutsch. Arch. f. klin. Med. 1886.

[2]) M. Joseph, Über Pseudoleukaemia cutis. Deutsch. med. Wochenschr. 1889.

[3]) Vgl. darüber die eingehende Arbeit von F. Pinkus, Über die Hautveränderungen bei lymphatischer Leukämie und bei Pseudoleukämie. Arch. f. Derm. u. Syph. Bd. 50 1899.

[4]) Buschke, Über Prurigo lymphatica. Deutsch. med. Wochenschr. 1902.

[5]) Blaschko, Verhandlgn. der Berl. derm. Gesellsch. Derm. Zeitschr. 1901.

Einen gleichen reflektorischen Einfluß auf die Haut erkennen wir bei anderen inneren Erkrankungen, bei Genitalleiden der Frauen, beim Juckgefühl während der Menstruation oder beim Pruritus gravidarum. Beim letzteren mag allerdings auch die Cirkulationsstörung eine Rolle spielen; ebenso wie wir bei Varicen am Unterschenkel oder bei Hämorrhoiden an den betreffenden Stellen Pruritus finden, den wir mit der venösen Stauung erklären, mag manchmal das Jucken der Schwangeren, besonders soweit es an den Beinen und am Leib lokalisiert ist, auch auf die reichlich vorhandenen venösen Stauungen zurückzuführen sein.

Dann aber gibt es Fälle von Jucken, bei denen uns jede Unterlage zur Erklärung der Ätiologie fehlt, Fälle, in denen wir von rein nervösem Jucken sprechen. Wir finden dann das Jucken oft bei ganz gesunden Menschen als einziges Symptom eines nicht normalen Verhaltens des Körpers. Meist allerdings werden wir doch beim nervösen Jucken auch die Kranken als Neurastheniker oder gar als etwas hysterische Menschen kennen lernen. Dieses Jucken, schlechthin als Pruritus cutaneus oder auch nervosus bezeichnet, ist meist nicht dauernd vorhanden, sondern tritt anfallsweise auf. Es kann zusammenfallen mit Zuständen nervöser Abgespanntheit. Nervöse Kranke z. B., die abends infolge geistiger oder körperlicher sog. Übermüdung den Schlaf nicht finden können, haben in der Bettwärme ein unerträgliches Jucken, das sie sonst, wenn sie weniger abgespannt sind, auch in der Bettwärme nicht bekommen. Oder aber die Juckanfälle werden durch rein psychische Momente hervorgerufen. Sie treten z. B. ein, wenn die Patienten sehen, daß sie sich momentan in Gesellschaft befinden an einem Orte, wo es ihnen nicht möglich ist, das auftretende Juckgefühl durch Kratzen wenigstens für eine Zeitlang zu lindern. Daß solches Jucken rein nervös ist und auf psychischer Grundlage mit beruht, geht dann weiter daraus hervor, daß das Juckgefühl vergeht, wenn die Aufmerksamkeit durch äußere Vorgänge abgelenkt wird; die Patienten vergessen dann ihr Leiden.

Bekannt ist auch als rein nervöses oder psychisches Jucken die Empfindung, die manche Menschen, oft gerade Ärzte, sofort bekommen, wenn sie einen Patienten mit Krätze oder Pediculosis nur von weitem sehen. In ähnlicher Weise glauben — wie jeder Arzt, der öfters Skabieskuren zu verordnen hat, aus Erfahrung weiß — Kranke, die eben eine erfolgreiche Krätzebehandlung hinter sich haben, nicht selten, daß sie noch nicht geheilt seien, weil sie fortwährend Jucken am Körper verspüren. Auf eigene Faust machen sie dann manchmal immer wieder neue Skabieseinreibungen, dann gewöhnlich mit dem gegenteiligen Erfolge, als beabsichtigt war, weil sie durch diese Hautreizung zu dem eingebildeten Jucken noch einen auf organischer Veränderung der Haut beruhenden Pruritus erzeugen. Nun ist allerdings das postskabiöse Jucken nicht nur ein durch Einbildung hervorgerufenes, sondern hat seinen Grund in dem bei fast jeder Skabies vorhandenen sekundären Ekzem, das längere Zeit zur Abheilung braucht, als die Abtötung der Milben dauert. Selbst nach äußerlich sichtbarer Abheilung kann das postskabiöse Ekzem, wie jedes Ekzem überhaupt, noch längere Zeit jucken, braucht ja doch der Rückgang der mikroskopischen Veränderungen in der ekzematösen Haut mit den äußerlich sichtbaren nicht genau Schritt zu halten. Es folgt daraus die Regel, daß man alle Skabiespatienten von vornherein darauf aufmerksam machen soll, daß das Jucken auch nach erfolgter gegen die Milben gerichteter Einreibung noch eine Zeit lang anhält, dann fällt wenigstens das nervöse Jucken weg, das durch den Gedanken hervorgerufen wird, die Skabies sei noch nicht geheilt. Und selbstverständlich soll man bei stärkerem postskabiösem Ekzem auch spezielle Verordnungen zur Behandlung dieses Ekzems mit indifferenten Salben geben, die der Patient an die eigentliche Krätzkur anschließen soll.

Der Pruritus senilis entbehrt vielleicht nicht so sehr wie die eben angeführten nervösen Formen von Hautjucken der Erklärung, da es nicht unwahrscheinlich ist, daß anatomische durch das Greisenalter bedingte Veränderungen der feinen Nervenendigungen diesem Hautjucken zugrunde liegen. Auch der Pruritus hiemalis und aestivus ist, wenn auch keineswegs ätiologisch aufgeklärt, doch nicht dem rein nervösen Pruritus an die Seite zu stellen. Mit dem Winteranfang stellen sich ja beim Arzt oft auch die Patienten ein, die über Hautjucken an verschiedenen Körperstellen klagen, ohne daß eine primäre Veränderung an der Haut oder eine sonstige innere Ursache nachweisbar ist, öfters sieht man dann sekundär Ekzeme oder pruriginöse Veränderungen entstehen. Hier gibt eben die Temperaturerniedrigung eine gewisse äußere Veranlassung zum Jucken — ähnlich, wie bekanntlich der Kranke, dem ein längere Zeit von ihm getragener Verband abgelöst wird, gleich anfängt zu kratzen, sobald die Haut unbedeckt ist. Den entsprechenden Reiz bringt in selteneren Fällen die Hitze hervor, wir sprechen dann von Pruritus aestivus. So führt diese Art von Pruritus eigentlich zu der nun folgenden Gruppe des Hautjuckens über.

II. Von den **äufseren Ursachen des Hautjuckens** kämen, unserer Einteilung gemäß, zunächst die durch Parasiten oder andere äußere Reize bedingten Juckzustände in Betracht. Von den Erkrankungen durch tierische Parasiten ist die Skabiesdiagnose manchmal eine sehr schwierige. Wenn die Krätze noch nicht sehr lange besteht und bei Patienten vorkommt, die ihren Körper sehr reinlich zu halten gewöhnt sind, gelingt es manchmal schwer, die Milben aufzufinden, und die charakteristischen sekundären Ekzemveränderungen sind gering. Immer wird

es die Lokalisation der Skabiesstellen sein, die besonders die Diagnose in zweifelhaften Fällen stützt. In den Handgelenksbeugen und an den Ballen der Hände findet man in nicht ausgesprochenen Fällen manchmal noch eher als zwischen den Fingern einen Milbengang, oder die Haut des Penis, wo die Übertragung zuerst erfolgt ist, zeigt einen solchen. Bei reichlichen ekzematösen Veränderungen wird man, abgesehen vom Nachweis der Milbe, besonders durch die Lokalisation an den bekannten Prädilektionsstellen der Skabies die Diagnose stellen können. Bei Vorhandensein der charakteristischen feinen strahlenförmig um die vordere Axillarfalte angeordneten Ekzemstellen wird man sich in den seltensten Fällen täuschen, wenn man schon daraus auf eine Skabies schließt. Bei Kindern sind die Fußsohlen besonders unter den Prädilektionsstellen zu nennen, es ist aber zu berücksichtigen, daß sowohl Strophulus- wie Prurigo-Effloreszenzen sich ebenfalls an der Fußsohle lokalisieren können. Bleibt ein Fall trotz allem und allem zweifelhaft, so leite man die Skabieskur doch ein, eventuell ohne daß der Patient weiß, um was es sich handelt; das Unterlassen einer Krätzkur, dort wo sie erforderlich wäre, führt viel größere Nachteile nach sich, als sie durch eine event. umsonst vorgenommene Kur bedingt sind.

Auf eine Form der Krätze möchte ich hinweisen, die im allgemeinen weniger bekannt ist, und doch nicht so selten vorkommt, das ist die Tierskabies, d. h. die vom Tier auf den Menschen übertragene Krätze. Diese Hauterkrankung, die der Mensch durch Berührung besonders mit räudigen Hunden, Katzen, Pferden, Schafen, Kaninchen, auch Schweinen acquirieren kann, hat beim Menschen wenig Charakteristisches an sich. Der Parasit, den Sarcoptesarten zugehörig, ist auf der menschlichen Haut so gut wie nie nachweisbar, es gibt hier keine Milbengänge, da der Sarcoptes auf der menschlichen Haut schlecht fortkommt. Die Kratzeffekte und Ekzemstellen sind ganz unregelmäßig angeordnet, nicht an Prädilektionsstellen, höchstens sieht man eventuell die Hände und Vorderarme am ehesten befallen, weil die Berührung mit den räudigen Tieren am meisten mit den Händen geschieht. Gewöhnlich aber kann man die Diagnose der Tierskabies beim Menschen nur per exclusionem anderer Krankheiten ableiten, jedenfalls soll man in fraglichen Fällen nicht versäumen, nach eventueller Infektion durch kranke Tiere zu forschen. Diese Skabies verursacht zwar gewöhnlich keine so starke Erscheinungen wie eine ausgebildete von Mensch auf Mensch übertragene Krätze und erlischt auch, wenn sie nicht behandelt wird, spontan in sechs bis acht Wochen. Aber immerhin ist das Jucken ein recht lästiges und kann besonders in der Bettwärme unerträglich werden. Die Erkrankung ist durch die gewöhnliche Krätzbehandlung schnell und sicher heilbar.[1])

Wie bei der von Mensch auf Mensch übertragenen Skabies, so ist auch bei der Pediculosis die Lokalisation ganz charakteristisch. Bei Pediculi capitis sehen wir nicht selten Kratzeffekte oder sekundäres Ekzem dicht unterhalb der Haargrenze am Nacken, ebenso wie Gesichtsekzeme oft genug ihre Entstehung einer Pediculosis capitis verdanken. Bei Pediculosis vestimentorum finden sich die Kratzeffekte an den Stellen, wo die Falten der Kleider dem Körper fest anliegen, nämlich an den Schulterblättern, resp. zwischen ihnen, und in der Kreuzgegend.

Neben den Juckerscheinungen, wie sie durch andere tierische Parasiten, wie Flöhe, Wanzen, Mücken, Morpionen erzeugt werden oder durch die selteneren wie den Holzbock (Ixodes ricinus) oder die Vogelmilbe (Dermanyssus avium) möchte ich kurz die Hautirritation anführen, die durch Raupen hervorgerufen wird. In der warmen Jahreszeit zeigen nicht wenige Patienten nach einem Spaziergange im Walde oder Garten eine ganz charakteristische Hautreizung in der Form von kleineren oder größeren Urticariaquaddeln rings um den Hals herum in der Gegend oberhalb des Halskragens. Es sind die Haare der Raupenhaut, die Jucken und Brennen und dabei Quaddelbildung auf der Haut bewirken. In unseren Gegenden sind es namentlich die Raupe des Schwammspinners (Liparis dispar), in südlicheren Gegenden die Prozessionsraupe[1]), die diese Raupenurticaria erzeugen. Auch die in der Luft herumfliegenden Haare allein können schon, wenn sie auf die Haut fallen, solche Quaddeln hervorrufen. Charakteristisch ist für die Diagnose Raupenurticaria gerade die Lokalisation oberhalb des Halskragens — die Tiere sind hier auf der Haut entlang gekrochen, natürlicherweise kann auch das Gesicht oder gelegentlich die Haut der Hände oder der unbedeckten Arme befallen sein.

Hier wären auch anzuführen die besonders den Bewohnern der Küstenländer wohlbekannten Hautreizungen, die durch Quallen herbeigeführt werden. Ihre Berührung bewirkt heftiges Jucken, Brennen und Quaddelbildung auf der Haut.

Gegenüber diesen Reizen durch tierische Produkte sehen wir ähnliche Juckzustände der Haut entstehen durch Reizungen von pflanzlichen Organismen, ich erinnere an die Berührung mit Brennesseln. In den letzten Jahren ist die Aufmerksamkeit auch auf die Reizung der Haut durch Primeln gelenkt worden. Die Erscheinungen dieser Reizung, die Primeldermatitis, sind nur dann wirksam therapeutisch zu bekämpfen, wenn man die Erkrankung ätiologisch als solche erkennt und das schädliche die Krankheit unterhaltende Agens, eben die Primel, ent-

[1]) Ausführlicheres über Tierskabies u. a. bei Bruhns, Verhandlgn. der Berl. derm. Ges. v. 6. Febr. 1900. Derm. Zeitschr. Bd. VII und Alexander, Die Übertragung der Tierkrätze auf den Menschen. Arch. f. Derm. u. Syph. Bd. 52 1900.

[1]) Lesser, Lehrbuch der Hautkrankheiten.

fernen läßt. Die Primelerkrankung entsteht durch die an Blättern und Stengeln der Pflanze vorhandenen Härchen, welche Drüsenzellen tragen. Von den Primelarten sind es besonders die Primula obconica, die japanische Primel, im geringeren Grade auch die Primula sinensis, die chinesische Primel, die diese Erscheinungen machen. Die Härchen erzeugen auf der Haut zunächst Jucken und Brennen, es entsteht nun eine Urticaria und auch teilweise richtig ekzematöse, nässende und schorfbildende Veränderungen, besonders im Gesicht auch Ödeme. Charakteristisch für Primelerkrankung ist wieder die Lokalisation, die unbedeckten Körperteile, Hände, eventuell Arme, ferner das Gesicht werden ergriffen. Selbstverständlich gehört immer eine Prädisposition zur Entstehung der Primelerkrankung, es gibt viele Personen, die dauernd mit diesen Primelsorten hantieren können, ohne jemals eine Hautreizung zu verspüren.

Diese Hauterkrankungen, wie Primeldermatitis, Raupenurticaria, bei denen die eigentlichen Hautveränderungen, Ekzem oder Urticaria das durch die äußere chemische Noxe ursprünglich veranlaßte Jucken immer weiter steigern, leitet wieder über zu der Gruppe von Juckerscheinungen, die durch primär vorhandene Hauterkrankungen hervorgerufen sind. Die Zahl der letzteren ist keine geringe. Es wäre hier zu nennen das Ekzem, der Lichen ruber, Prurigo, Dermatitis herpetiformis Duhring, Pityriasis versicolor, Pityriasis rosea u. a. m. Auch die Psoriasis gehört bis zu gewissem Grade hierher, für sie gilt die früher oft zitierte Regel, daß sie niemals jucke, nicht mehr unbedingt, wir wissen, daß namentlich eine Psoriasis punctata oder eine Psoriasis lenticularis zu der Zeit ihres Ausbruches recht merkbar jucken kann. Erwähnt mag hier auch werden, daß das kleinpapulöse Syphilid als einzige Luesform manchmal jucken kann (Lesser), während sonst ja gerade das Nicht-Jucken für Lues charakteristisch ist.

Dann ist natürlich auch besonders die Urticaria zu nennen, und zwar an dieser Stelle die Urticaria, die wir auf innere Ursachen zurückführen, sei es auf Störungen des Magen-Darmtraktus, sei es auf andere Ursachen.

An eine der Urticaria nahestehende, sehr häufige Erkrankung des Kindesalters sei hier noch besonders erinnert, d. i. der Strophulus (oder Lichen urticatus). Das Krankheitsbild ist meist ein polymorphes. Neben richtigen Urticariaquaddeln sieht man braunrote derbe Knötchen, auch kleine und selten große Blasen. Vorwiegend sind diese Effloreszenzen am Rumpf lokalisiert, oft in einzelnen Gruppen vorkommend, aber auch Extremitäten, Handteller und Fußsohlen können befallen sein. Das Jucken erfolgt anfallsweise, besonders in der Bettwärme. Eine Strophuluseruption, heilt in einigen Tagen bis Wochen ab, häufig aber kommen Nachschübe, oft in größeren Zwischenräumen Jahre hindurch. Was die Ätiologie anlangt, so hängt zweifellos manchmal der Strophulus mit Verdauungsstörungen zusammen, manchmal aber auch, wie es scheint, mit einer namentlich in besseren Ständen vorkommenden Überernährung der Kinder, mit einer zu reichlichen Ernährung mit Fleisch (Neumann). Der Zusammenhang mit Rhachitis ist sehr unsicher.

Ein ganz frisch ausgebrochener Strophulus kann zu Verwechslung mit Varicellen Veranlassung geben, wenn die Bläschenbildung sehr in den Vordergrund tritt. Sehr bald aber wird das Bild der Polymorphie, das für den Strophulus gegenüber den Varicellen so charakteristisch ist, sich zeigen, neben den Bläschen entstehen die Knötchen und Quaddeln.

Eine vielumstrittene, in der Praxis recht häufig vorkommende Erkrankungsform möchte ich zum Schluß noch unter den juckenden Hautkrankheiten erwähnen, d. i. die Neurodermitis chronica circumscripta s. Lichen Vidal. Diese Hauterkrankung ist charakterisiert durch ihr Auftreten in größeren oder kleineren Plaques von braunroter infiltrierter Haut, und zwar ist die Haut innerhalb der befallenen Plaques ausgesprochen gefeldert, so daß sie in der Tat ein ähnliches Aussehen hat, als ob hier lauter braunrote, flache polygonale Lichenknötchen ganz dicht nebeneinander ständen, denen natürlich die für den Lichen ruber planus charakteristische Delle fehlt. Diese Plaques sind mit einer feinen Schuppung bedeckt. Um eine dicht infiltrierte Plaque stehen in der Peripherie gewöhnlich eine Anzahl einzelner zerstreuter oder auch zu kleinen Gruppen vereinigter blaßroter Knötchen, ebensolche können sich auch ganz entfernt von den Plaques finden. Jadassohn[1]) hat auch zentrale Abheilung und peripherisches Fortschreiten der Plaques wie bei parasitären Hauterkrankungen beobachtet. Diese Eruption geht meist, aber nicht in jedem Falle, mit heftigem Jucken einher. Die Prädilektionsstellen dieser Erkrankung sind Nacken, Hals, Ellenbeuge, Kniebeuge, Innenseite der Oberschenkel, ferner auch Anal- und Skrotalgegend. Sie kommt häufiger bei Erwachsenen, seltener auch bei Kindern vor.

Die französischen Autoren Brocq und Jacquet, denen sich auch Touton anschloß, haben diese Erkrankungsform als primären Pruritus localis mit sekundärer Lichenifikation der Haut angesprochen, daher der Name Neurodermitis. Demgegenüber ist aber hervorzuheben, daß Jadassohn und Neißer auf das zweifellose Vorkommen von Plaques ohne Jucken hingewiesen haben, in solchen Fällen kann also nicht die Hautveränderung die Folge eines zuerst vorhandenen Juckens sein. Kaposi erklärte diesen Lichen Vidal s. Neurodermitis für nichts anderes als eine Erscheinung des so vielseitigen Krankheitsbegriffes Ekzem. Hiergegen ist einzuwenden, daß die Form und die Oberflächenbeschaffenheit der Plaques, die sich oft jahrelang ziemlich unverändert erhalten, doch sehr

[1]) Jadassohn, Über Prurigo und Neurodermitiden. „Deutsche Praxis". Zeitschr. f. prakt. Ärzte 1902/03.

charakteristische, von den Ekzemen sich unterscheidende sind, ebenso wie das lichenartige Aussehen der kleinen Einzelknötchen. Aus diesen Gründen ist die klinische Abtrennung des Lichen Vidal vom Ekzem doch berechtigt. Anders steht es in ätiologischer Beziehung. Man kann öfters typische ekzematöse Veränderungen in der weiteren oder unmittelbaren Umgebung der Plaques sehen, man sieht diese sogar in typisches Ekzem übergehen, und zwar beobachtet man beide Affektionen so oft nebeneinander und aufeinander, daß man, wie mir scheint, die ätiologische Verwandtschaft mit dem, was wir unter Ekzem zusammenfassen, doch nicht von der Hand weisen kann, wissen wir doch auch über die Ätiologie vieler Arten von Ekzem noch nichts Näheres. In diesem Sinne hat sich auch Neißer[1]) ausgesprochen, der die Erkrankung als „Dermatitis lichenoides pruriens" bezeichnet und sie zur Ekzemgruppe rechnet, aber sie doch als eigene klinische Form dieser Gruppe aufstellt. Jadassohn hält, wie für den Lichen ruber planus, so auch für diese Erkrankung eine infektiöse Ursache für sehr wohl möglich.

Wenn ich jetzt zur **Therapie des Hautjuckens** übergehe, so ist natürlich hier wieder nicht der Ort, um die Behandlung der einzelnen juckenden Hautkrankheiten in extenso zu schildern. Ich muß mich auf die Darstellung derjenigen therapeutischen Maßregeln beschränken, die im allgemeinen geeignet sind, das Juckgefühl zu lindern, und es versteht sich von selbst, daß in allen den Fällen, wo eine spezielle Hautkrankheit die Ursache des Juckens ist, man vor allem bestrebt sein muß, diese zu beseitigen.

Ich kann auch davon absehen, die einzelnen der ja meist bekannten Behandlungsmethoden der durch tierische Parasiten bedingten Hautkrankheiten hier im einzelnen aufzuführen. Ich möchte nur hinsichtlich der Skabiesbehandlung erwähnen, daß von den verschiedenen, seit langem angewandten Behandlungsmethoden mit Perubalsam, Styrax, Schwefel, Teer usw. die Schwefelbehandlung als sicher wirkende und billige Kur in erster Linie zu empfehlen ist; auch besteht kein Bedürfnis, sie durch neuere Mittel wie Peruol und Epicarin zu ersetzen.[2]) Es ist nicht recht verständlich, warum an so und so vielen Spitälern die kostspieligere klinische Behandlung, gewöhnlich mit Styrax oder Perubalsam, noch üblich ist, während mit der ambulant ausführbaren Schwefelkur, wie sie von Paris vom Hôpital St. Louis empfohlen ist, der gleiche Effekt in kürzerer Zeit und viel billiger erzielbar ist. Diese Kur besteht darin, daß die Patienten zunächst ein warmes Bad nehmen, dabei mit Schmierseife gründlich abgerieben werden, dann erfolgt die einmalige gründliche Einreibung mit Schwefelsalbe (Sulfur. praecip. 30, Axung. porci 100). Die Salbe wird erst nach 8 Tagen wieder durch Baden vom Körper entfernt. Die bisher gebrauchte Wäsche wird während der Bade- und Einreibungsprozedur durch Dampf desinfiziert oder ohne weitere Desinfektion 8—14 Tage gesondert aufbewahrt, dann kann sie keine Ansteckung mehr bewirken. Auch für die Privatpraxis empfiehlt sich diese Behandlung, man kann das Bad weglassen, schreibt aber eine zwei- bis dreimalige gründliche Einreibung innerhalb 24—36 Stunden vor und läßt nach 3 Tagen ein Reinigungsbad nehmen. Da an den Händen durch das Waschen die Salbe schon eher entfernt wird, läßt man die Patienten bis zum Reinigungsbad jeden Abend von neuem die Hände einreiben und sie dann mit übergezogenen Handschuhen schlafen.

Daß es bei der Behandlung des Juckens, das durch innere Erkrankungen, wie Diabetes oder chronische Magendarmstörungen oder ähnliches hervorgerufen wird, die erste Erfordernis ist, das innere Leiden neben den entsprechenden äußeren Maßnahmen zu behandeln, bedarf keiner Ausführung. Sehr schwierig ist im allgemeinen die Behandlung bei den rein nervösen Pruritusformen. Hier wird man zu berücksichtigen haben, daß die Kranken oft Neurastheniker sind, und daß man mit der Hebung des allgemeinen nervösen Befindens auch die Juckanfälle günstig beeinflußt. Dementsprechend ist auch die Psyche der Patienten durch ärztlichen Zuspruch beeinflußbar; das immer erneute Zureden des Arztes, die Versicherung, daß eine Besserung des Leidens möglich sei, kann in der Tat manche der Kranken etwas widerstandsfähiger machen gegen die Qual ihres Leidens.

Die Anwendung hydrotherapeutischer Prozeduren, Abreibungen, Übergießungen usw., die wir sonst bei Nervösen mit Vorteil anwenden, ist bei Patienten mit Hautjucken nur mit Vorsicht vorzunehmen. Im allgemeinen wirkt die Applikation kalten Wassers auf die Haut dann, wenn Jucken vorhanden ist, momentan lindernd. Aber man darf nicht vergessen, daß durch das auf die kalten Bäder oder Übergießungen folgende Abreiben leicht ein Hautreiz hervorgerufen wird, der das Jucken in schlimmerem Grade als vorher herbeiführt. Dagegen besänftigen kalte Umschläge oder Abtupfungen auf kleineren juckenden Hautpartien, die vorsichtig trocken zu tupfen sind, fast immer zeitweise das Jucken. Noch mehr als bei kalten Bädern ist man bei warmen Vollbädern aufs Probieren angewiesen. Bei manchen Patienten tritt zweifellos eine Linderung in und auch nach dem warmen Bade auf, das manchmal mit Vorteil recht heiß genommen wird, aber bei anderen wird das Jucken durch das warme Bad unerträglich, man muß daher bei jedem einzelnen Kranken mit dem warmen Bade versuchsweise vorgehen. Häufiger als vom warmen Vollbade erleben wir gute Wirkungen bei Anwendung lokaler ganz heißer Bäder, z. B. wird der Pruritus analis

[1]) Neißer l. c. und in den „Hautkrankheiten" in Ebstein-Schwalbe's Handbuch der prakt. Med. 1901.

[2]) Vgl. u. a. das Sammelreferat von Juliusburg, Therap. Monatschr. Bd. 15, 1901, p. 516.

und genitalis durch ganz heiße ein- bis zweimal täglich genommene Sitzbäder (30° R und darüber) in manchen Fällen günstig beeinflußt. Ebenso wirken ganz heiße Umschläge oft jucklindernd. Auch durch versuchsweise angewendete Schwitzprozeduren, Schwitzbäder im Glühlichtkasten habe ich Erfolge beobachtet.

Die eigentlichen Bade- und Kurorte leisten uns bei manchen Kranken mit nervösem Hautjucken, oder auch Jucken infolge rezidivierender Urticaria resp. innerer Erkrankungen gute, ab und zu die einzige Hilfe. Es kommen hier entweder die eigentlichen Bäder für Hautkranke mit ihren Schwefel-, kohlensauren Kalk- oder sonstigen Quellen oder besonders auch die spezifischen Kurorte in Betracht, in die wir die Kranken wegen des gleichzeitig bestehenden Magendarm-Leidens oder einer sonstigen inneren Krankheit schicken und wo eventuell Badeprozeduren mit der entsprechenden inneren Behandlung kombiniert werden. Kranke mit nervös reizbarer Haut wird man zweckmäßig nicht in zu große Höhen, wo viel Wind und Sonnenbestrahlung ist, schicken und nicht an die See, besonders nicht an die Nordsee, sondern in Kurorte mittlerer Höhen. Wohlverstanden gilt dies von Patienten mit „nervösem" Jucken, denn bei anderen chronischen juckenden Hautkrankheiten, Ekzemen, Prurigo usw., wo die Haut einen Reiz verträgt, wirken Seebäder manchmal gerade gut. Die günstigen Wirkungen, die wir nach solchem Aufenthalt im Badeort manchmal sehen, sind, wie auch sonst in Kurorten, gewöhnlich die Folge einer Summe von Faktoren, es sind die Luftveränderung, manchmal wohl auch die Bäder selbst, besonders kohlensaure Bäder (Neißer), vielleicht auch Schwefelbäder, dann aber die geistige Anregung und Ablenkung von dem dauernden Denken an ihr Leiden, ferner der Wegfall von allem dem, was in der gewöhnlichen Umgebung der Kranken geeignet ist, sie „nervös zu machen". Man sieht manchmal vorher verzweifelte Kranke so wohl und vergnügt aus ihrem Kurort wiederkommen, daß man, wenn die Behandlung an dem gewöhnlichen Aufenthaltsort der Patienten nicht zum Ziele führen will, nicht zu lange warten soll, sie versuchsweise zu einem Kuraufenthalt zu veranlassen. Freilich ist nicht zu leugnen, daß auch dieses Mittel ganz versagen kann oder das Jucken manchmal sofort wieder anfängt, wenn die Kranken heimgekehrt sind. Ohne Probieren geht es aber einmal nicht bei der Behandlung des Juckens.

Das äußere hygienische Verhalten des Patienten, der an Hautjucken leidet, bedarf einer genauen Beachtung. Die Kleidung sei nicht zu dick und zu fest anliegend, damit sie nicht durch Reibung die Haut immer wieder reizt. Baumwolle oder Wolle als Unterkleidung wird oft schlechter vertragen als die etwas kühlende leinene Wäsche. Der Kranke decke sich nachts nicht zu warm zu, schlafe auf einer harten Unterlage. Nach Möglichkeit werde jeder Temperaturwechsel auf die Körperhaut vermieden, der Kranke ziehe sich im gewärmten Zimmer aus und an (Neißer). Umgrenzte Pruritusstellen kann man eventuell durch einen Zinkleimverband vor allem Temperaturwechsel und vor äußeren Reizen, wie Kratzen, Scheuern der Kleider usw. schützen.

Von ähnlichem Gesichtspunkt ausgehend soll man in der Diät alles weglassen, was eine Erhitzung der Haut bewirkt, Alkoholika sind je nach der Intensität des Falles zu verbieten oder einzuschränken, ebenso starker Kaffee, Tee. Von Speisen lasse der Kranke stark gewürzte Gerichte weg, soweit nicht ohnehin schon Einschränkungen mit Rücksicht auf den Magen und Darm geboten sind. Es ist natürlich, daß bei Urtikarianeigung besonders auch auf die bekannten manchmal Urtikaria hervorrufenden Speisen, wie Krebse, Erdbeeren u. a. m. zu achten ist.

Was die interne Behandlung, die wir neben der äußeren anwenden, anlangt, so sei zunächst hervorgehoben, daß in vielen Fällen von Urtikaria auch dann, wenn von einer eigentlichen Anomalie des Gastro-Intestinaltraktus nichts nachweisbar ist, eine nicht zu starke, durch 2—3 Wochen fortgesetzte Abführkur, z. B. mit Karlsbader Salz, sehr wirksam ist. Im übrigen kommen — immer abgesehen von der Behandlung innerer Erkrankungen die das Jucken veranlassen — besonders die Nerven beruhigende Mittel in Betracht, in erster Linie das Brom, das man in nicht zu geringer Dosis z. B. als Bromnatrium oder in dem bekannten Erlenmeyer'schen Bromgemisch am besten abends gibt, um dem Kranken vor allem den für seine Nerven besonders nötigen Schlaf zu verschaffen. Nicht selten wirkt auch Antipyrin gut, ebenfalls abends genommen, oder wie Neißer es empfiehlt, Brom und Antipyrin gemischt (4,0—6,0 Bromnatrium und 1,5—3,0 Antipyrin in Lösung). In hartnäckigen Fällen kommt man auch nicht um die Schlafmittel, wie Trional oder Veronal, eventuell Morphium herum, vorausgesetzt, daß der Patient nicht gerade zu den Personen gehört, die auf Morphium mit Hautjucken reagieren.

Von speziellen, das Jucken lindernden Mitteln ist noch zu erwähnen als ein zweifellos oft wirksames Medikament das Atropin. sulfur. (in Pillen zu $^1/_2$ mg, abends 1—2 Pillen, im ganzen 20—30 Pillen hintereinander). Auch Salol und Aspirin, ferner die Karbolsäure bei innerem Gebrauch vermögen manchmal das Jucken zu mildern, lassen freilich oft genug auch im Stich. Das in der Dermatotherapie so viel angewandte Arsen läßt im allgemeinen beim Hautjucken keine guten Erfolge erkennen.

Von den äußeren Medikamenten wirken namentlich die jucklindernd, die auf der Haut für kürzere oder längere Zeit ein Kältegefühl hervorbringen, so die Umschläge mit essigsaurer Tonerde, schwacher Resorcinlösung oder dergl., oder die Antupfungen mit 1 %igem Thymol- oder Menthol spiritus. Die Applikation solcher Medikamente in Salbenform ist

natürlich von nachhaltigerer Dauer, wenn auch unbequemer in der Applikation, und es wirkt namentlich das Menthol in der der Haut fest anhaftenden Zinkpaste außerordentlich angenehm kühlend, man fange aber mit schwachen Konzentrationen, etwa 1/2 % an und steige dann allmählich auf 1—2 %, weil einige wenige Personen doch mit einem Hautreiz auf stärkere Mentholapplikation reagieren und wie bei Anwendung des Menthols auf großen Körperflächen sich das kühlende Gefühl zu einem ganz erheblichen Frostgefühl steigern kann. Auch die Karbolsäure wirkt in Form des 1—2 % igen Karbolspiritus oder der 2 % igen Karbolvaseline jucklindernd. Oft wird der Liquor alumin. acet. in Gestalt einer Salbe, mit Lanolin kombiniert (Liq. alum. acet. 10,0 Lanolin. ad 100) als sehr angenehm kühlend empfunden, man muß Lanolin als Salbengrundlage verwenden, weil es vor der Vaseline den Vorzug hat Wasser in großen Mengen aufnehmen zu können.

Von den in neuerer Zeit empfohlenen Mitteln verdient entschieden das Bromocoll in 10 bis 20 % Salbe (mit Vaseline oder Lanolin) Beachtung, ich habe mehrfach gute Erfolge bei Pruritus dadurch gesehen. Und auch das Tumenol ist ein vorzügliches jucklinderndes Mittel und dabei nicht reizend, daher bei juckenden Ekzemen gut verwendbar (Tumenol 5,0 event. 10,0 auf Zinkpaste 100). Als Tumenolpinselung ist zu empfehlen: Tumenol 5,0, Spiritus, Äther, Glycerin āā 15,0 (Jeßner). Die gleiche jucklindernde Eigenschaft ist dem Thigenol, in 5—10 % iger Verbindung mit Zinkpaste anzuwenden, zuzuschreiben (Bloch u. A.).

Als stärkeres, den Juckreiz dämpfendes Mittel ist vor allem auch der Teer zu nennen, doch ist zu bedenken, daß er oft eine empfindliche, etwas ekzematöse Haut reizt und daher erst immer auf kleinen Stellen probiert werden muß. Wird er aber vertragen, so wirkt er oft viel besser als z. B. das Tumenol. Er wird ebenfalls in Form der Pinselung verwendet, z. B. als Liquor Carbonis detergens, event. läßt man auf die eingepinselte Haut, um Reizwirkung zu vermeiden, Zink- oder Tumenolzinkpaste auftragen. Oder er wird gebraucht in Salbenform, dann als 1/2—3 %ige Teerzinkpaste. Das neue Teerpräparat Anthrasol, das den Vorzug hat, entfärbt zu sein, und daher die Wäsche nicht so beschmutzt, ist auch als jucklindernd, dort wo Teer überhaupt indiziert ist, sehr zu empfehlen. In Pinselungen wird Anthrasol als 10 %ige Lösung (in Spiritus oder Aceton) verwendet, als Salbe 1—3 % ig mit Zinkpaste oder wie A. Sack, der das Anthrasol eingeführt hat, empfiehlt, als Glycerinsalbe nach der Vorschrift: Anthrasol. Lanolin. āā 5,0, Ungt. Glycerini ad 50.

Andere Mittel, wie die gewöhnlichen Schwefelsalben haben in der Regel keine oder geringere Einwirkung auf das Jucken als die genannten Präparate. Speziell bei Pruritus analis wirken manchmal Resorcinzinkpasten (1—2 % ig) und Chrysarobinzinkpasten (1/4—1 % ig) ganz gut. Nach Neißer's Angabe führe ich hier noch eine aus indifferenten Stoffen und etwas Teer und Ichthyol gemischte Lösung zur Einpinselung an, die Vorschrift lautet: Flor. Zinc., Talc. venet. Glycerin. Aq. āā 25,0 Liq. carbon. deterg. angl. 5,0—10,0, Ichthyol. 3,0—5,0—10,0. Diese Lösung wird aufgepinselt, sie bildet beim Eintrocknen einen Überzug auf der Haut, der einen Luftabschluß herbeiführt und dadurch schon jucklindernd wirkt. Die Lösung reizt gewöhnlich nicht, durch Abwaschen mit lauwarmem Wasser oder Spiritus ist sie leicht von der Haut zu entfernen.

In neuer Zeit ist natürlich auch unsere größte dermatotherapeutische Errungenschaft der letzten Jahre, die Lichtbehandlung, beim Hautjucken versucht worden. Es scheint, daß manche Fälle von hartnäckigem Pruritus durch Röntgenbestrahlung günstig beeinflußt werden (Ullmann u. a.), doch sind die Erfahrungen darüber noch zu gering, um sagen zu können, ob der Versuch einer Röntgenbehandlung in allen Fällen von hartnäckigem Pruritus zu empfehlen sei. Allerdings ist schon jede Heilmethode zu begrüßen, die bei einem Teil der Fälle von Hautjucken wenigstens Erfolg verspricht. Zeigt doch — ähnlich wie bei der Gonorrhoebehandlung — schon die große Zahl der gegen das Hautjucken empfohlenen Mittel, wie wenig wir in der Lage sind, therapeutische Wege einzuschlagen, die uns in jedem Falle mit Sicherheit zum Ziele führen. In der Tat, die erfolgreiche Bekämpfung des Hautjuckens gehört oft zu den schwierigsten Kapiteln der Dermatotherapie, man ist im einzelnen Fall viel auf das Probieren angewiesen, und jeder Kranke, der an Hautjucken leidet, muß immer wieder ganz individuell beurteilt und behandelt werden.

---

## 3. Die klinische Diagnose der Pest.

Aus dem Zyklus von Vorträgen über **„Volksseuchen“**, veranstaltet vom Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen.

Von

Prof. Dr. **G. Sticker** in Gießen.

Meine Herren! Sie möchten heute durch mich das Krankheitsbild der Pest kennen lernen, um eine Voranschauung von dem zu gewinnen, was Sie selbst vielleicht einmal in fernerer oder näherer Zukunft erfahren werden. Sie wollen das Bild so anschaulich sehen, daß Sie es ohne weiteres wiedererkennen müssen, wenn es vor Ihren Augen erscheint. Meine Aufgabe wäre leicht, wenn die Pest ein Gesicht hätte; aber sie hat manche Gesichter und vielerlei Larven, hinter denen sie ihr gewöhnliches Aussehen verbirgt. Und das macht meine Aufgabe schwer.

Wer von Ihnen etwa die Schilderung verschiedener Pestepidemien gelesen hat, der wird nicht nur über die Mannigfaltigkeit der Symptomatologie im einzelnen Krankheitsbilde, sondern

vor allem auch über die Abweichungen, welche das große zusammengesetzte Seuchenbild zu verschiedenen Zeiten und an verschiedenen Orten gezeigt hat, in Erstaunen geraten sein. Auch mag manchem dabei der Gedanke sich aufgedrängt haben, ob wohl alles das, was selbst zuverlässige und urteilsfähige Berichterstatter unter dem Namen der Pest beschrieben haben, immer wahre Pest gewesen ist.

Wir können, wie Ihnen die Darlegungen des Herrn Kolle gründlich gezeigt haben,[1]) heute die Probe auf die Angaben älterer Autoren machen. Der sichtbar und greifbar gewordene Pestkeim, den Jahrtausende geahnt und gesucht, aber nicht gefunden haben, ist uns nunmehr in allen Fällen das untrügliche Mittel, zu entscheiden, welche Krankheitsbilder zur Pest gehören und welche nur zufällig in Pestzeiten auftreten; sogar zu entscheiden, wie weit in einem einzelnen Krankheitsfall das Pestleiden reicht und wieweit andere Nebeneinwirkungen zur Krankheit und zu ihren Erscheinungen beitragen.

Mit Hilfe dieses sicheren Prüfsteins haben wir unsere Beobachtungen in Indien beständig gewertet, und nun vermag ich nicht zu sagen, was mich im Ergebnis unserer Untersuchungen mehr erfreut hat, die Zuverlässigkeit, welche die ätiologische Diagnostik heute unserem Urteil gewährt, oder die Tragweite unserer alten klinischen und anatomischen Hilfsmittel, mit welchen scharf unterscheidende Ärzte früherer Zeiten das epidemiologisch Zusammenhängende erkannten und bereits das meiste von dem wahrscheinlich zu machen befähigt waren, was wir heute als sicher hinstellen dürfen.

Ich brauche wohl nicht zu sagen, daß uns jene geistige Arbeit, die unsere Vorfahren in der Diagnose anwendeten, heute nicht erspart und kaum abgekürzt wird; denn ehe der Pestbazillus gesucht wird, muß zuerst der klinische Verdacht auf Pest ausgesprochen sein, und es wird noch stets zahlreiche Fälle geben, in denen es nicht gelingt, den zweifellos vorhandenen Erreger der Krankheit nachzuweisen, solange der Kranke lebt, weil er, in tieferen Geweben und Organen verschlossen, nicht ohne weiteres zugänglich ist.

Wenn das Krankheitsbild der Pest nicht nur innerhalb einer und derselben Epidemie bedeutend variiert, sondern auch in verschiedenen Epidemien verschiedene Züge gezeigt hat, so darf ich natürlich dem Versuch, eine Diagnostik der Pestkrankheit zu entwerfen, meine beschränkten Erfahrungen aus der gegenwärtigen indischen Seuche nicht allein zugrunde legen, sondern muß gelegentlich die Erfahrungen anderer ergänzend heranziehen, um ein möglichst lückenloses Sammelbild zu gewinnen.

Es hat immer Ärzte gegeben, welche es für ein vergebliches Unternehmen erklärt haben, ein abgezogenes Krankheitsbild der Pest zu geben, und die es vorzogen, eine Reihe von gründlichen Krankengeschichten zu überliefern, um mit diesen überzeugend darzutun, wie vielfältig, wie wandelbar, wie verwickelt das Pestleiden sich darstellt, und am Ende auszusprechen, daß allen Fällen von Pesterkrankung eigentlich nur ein Zug gemeinsam sei, nämlich der einer außerordentlichen Bösartigkeit. Von denselben Ärzten rührt auch der alte Rat her, der ebensoviel Wahrheit wie Verzweiflung ausspricht: zu Pestzeiten bei jedem Krankheitsfall, er möge aussehen wie er wolle, von vornherein den Verdacht seiner pestigen Natur zu hegen und in diesem Sinne zu handeln.

Trotz alledem ist es nun meine Meinung keineswegs, daß sich Typen der Pestkrankheit überhaupt nicht aufstellen ließen. In dem Bericht der Deutschen Kommission über die Pest in Indien (Arbeiten aus dem Kaiserl. Gesundheitsamt, 16. Bd., Berlin 1899) und in der vom Bundesrat herausgegebenen „Belehrung über die Pest für Ärzte" (Berlin 1902) habe ich ja doch dazu bereits den Versuch gemacht, wie ihn viele andere vorher gemacht haben. Aber ich glaube von vornherein nicht eindringlich genug abmahnen zu können, daß Sie in den Pestbildern, welche zu Lehrzwecken als typisch aufgestellt werden, mehr als die Regel sehen und ungewohnte Bilder ohne weiteres als unverdächtig erklären.

Diese Mahnung erscheint mir um so wichtiger, als gerade beim Beginn einer Pestepidemie in einem seit langer Zeit unverseuchten Lande die unausgebildeten, die unreinen, die maskierten Fälle allein oder gehäuft auftreten können, und weil so oft bereits in der Geschichte der Pest eben die leichtsinnige Auffassung jener zweifelhaften Fälle unberechenbares Unglück hat entstehen lassen. Was verschlägt es viel, ob wir, wenn das große Sterben einmal im Gange ist, den einzelnen Fall richtig oder unrichtig beurteilen! Aber eine Fehldiagnose vor der Entwicklung einer Epidemie, zur Zeit der ersten Fälle, kann verhängnisvoll für die Umgebung, für Stadt und Land werden, da, wie alte Erfahrungen wiederholt und eindringlich lehren, sehr oft ein einzelner Pestkranker es gewesen ist, der unverseuchten Städten und Ländern die Ansteckung gebracht hat.

Soll ich nun endlich zu dem Versuch übergehen, Ihnen einen klaren Überblick über die Krankheitsbilder der Pest zu verschaffen, so darf ich natürlich nicht mit den von der Regel abweichenden Fällen beginnen, sondern muß zunächst das allgemeinste darstellen, was sich uns auf der Höhe einer Epidemie als das, was vielen, was den meisten Fällen gemeinsam ist, zu zeigen pflegt.

Stellen Sie sich eine Gruppe von Menschen vor, deren Bewußtsein in verschiedenen Graden und verschiedener Weise gestört ist. Einige sitzen teilnahmslos da, andere wandeln erstaunt oder verstört umher, manche taumeln schlummersüchtig, manche liegen wie vom Schlag gerührt bewußtlos da. Wieder andere schwatzen in ungehemmtem Fluß wirres Zeug oder suchen lallend und stammelnd

[1]) Vgl. Nr. 4 u. 5 dieser Zeitschr. (Die Red.)

nach Worten; einzelne rennen unter irrigen Voraussetzungen und zwecklosen Absichten, soweit die schwachen Füße sie tragen. Einige fabulieren in heiteren Vorstellungen kraftlos hingesunken, während hier und da einer sich plötzlich vom Lager erhebt und unter zornigen Antrieben Gewalttaten beginnt. Endlich, nach Stunden, sind alle erschöpft und fallen sinnlos in unheimliche Ruhe, die nur hier und da von tiefen Seufzern und leisem Stöhnen unterbrochen wird.

Solche Szenen sind Ihnen, meine Herren, als unter dem Einfluß des Alkohols entstanden, aus Kneipen bekannt; einige Züge werden Sie auch an die vom Kohlengas bewirkte Narkose erinnert haben. Alkoholrausch und Kohlenoxydvergiftung haben die Pestbeschreiber immer wieder herbeigezogen, um in Kürze das äußere Gebahren und Verhalten der Kranken zu bezeichnen, wie es sich bei herrschender Pest überall, in den Häusern, in den Spitälern, auf der Straße an Männern und Frauen, Kindern und Greisen dem Beobachter darbietet; und sie haben mit Recht in der großen äußeren Ähnlichkeit des Pestleidens mit jenen Vergiftungen eine Entschuldigung dafür gefunden, daß in drangvollen Pestzeiten sinnlos Betrunkene und Vergiftete wohl hier und da von Ärzten in die Pestspitäler gewiesen oder vom Totengräber ohne weiteres auf die Begräbniskarren geladen worden sind.

Was unterscheidet nun jene apathischen, stuporösen oder deliranten Pestkranken von Betrunkenen und von Kohlenoxydvergifteten? Die meisten Pestkranken haben deutliche Zeichen des Fiebers, gewöhnlich sogar die eines hohen Fiebers. Auch dann, wenn die Gliedmaßen bereits erkaltet und der Rumpf mit kühlem Todesschweiß bedeckt ist, was in vielen schweren Fällen frühzeitig, schon nach einer oder nach wenigen Stunden geschieht, fühlt man immer noch durch die Haut der Brust und des Bauches hindurch die Hitze der tieferen Teile. Fehlt aber die Fieberwärme, wie es bei Greisen, bei kraftlosen, ausgehungerten, abgelebten Menschen, bei Opiumessern, bei Säufern nicht selten ist, oder war es schon erloschen, besonders in der Agone, dann kann es vorkommen, daß sogar der geübteste Diagnostiker nur vermöge der Ausschließung jener genannten und ähnlicher Giftwirkungen und nur mit Rücksicht auf den herrschenden Krankheitsgenius und etwa wegen der nachgewiesenen Gelegenheit zur Ansteckung. zu einer Wahrscheinlichkeitsdiagnose kommt, falls ihn nicht etwa andere, nachher zu erörternde Zeichen zu bestimmterem Ausspruch berechtigen.

Neben der auffallenden Umnebelung der Sinne und den Zeichen der Bewußtseinsstörung, welche in der Pesterkrankung hervortreten, ist also das Fieber ein wichtiges Krankheitselement. Diese Verbindung hat die Nosographen älterer Zeit veranlaßt, die Pest in die Reihe der typhösen Krankheiten zu zählen. Sie werden, wenn ich gleich den Beginn und Verlauf des Pestleidens zeichne, zugeben, daß es in manchen Fällen in denen Fieber und Bewußtseinsstörung die einzigen Zeichen bleiben, schwer sein mag zu entscheiden, ob Pest oder ob ein beginnender Flecktyphus oder ob ein beginnender Rückfalltyphus, insbesondere das biliöse Typhoid, oder ob perniziöse Intermittens oder ob Gelbfieber sich entwickle. Mit allen diesen typhösen Fiebern hat die Pest gemeinsam den ganz plötzlichen Beginn der Krankheit. Die Pestkranken, zu denen Sie gerufen werden, waren den Tag, ja die Stunde vorher noch gesund. Manche wurden bei der Tagesarbeit, manche beim Schlafengehen vom Übel unvermutet ergriffen. Andere haben höchstens eine unruhige Nacht gehabt, über Mattigkeit, Kopfschmerzen, Lendenweh geklagt, ein schmerzhaftes Prickeln oder Ziehen, oft auch wohl einen dolchstichähnlichen Schmerz an einer bestimmten Körperstelle empfunden, ehe sie mit wiederholtem Frösteln oder mit heftigem Schüttelfrost in das Fieber und in das schwere Kranksein fielen, in welchem ein heftiges Schwindelgefühl, ein wütender Kopfschmerz oder ein starkes Erbrechen bald von der geschilderten Bewußtseinsstörung abgelöst wurde.

Nun hört aber die Ähnlichkeit des Pestleidens mit den anderen Typhoidkrankheiten auf. Während diese mit Ausnahme des Gelbfiebers und des biliösen Typhoids sich über viele Tage oder sogar über Wochen erstrecken und wohl alle stets, auch in den mörderischsten Epidemien, einen erheblichen Teil ihrer Opfer entrinnen lassen, ist das Drama der Pesterkrankung meistens schnell zu Ende und fast ausnahmslos tragisch. Die Pest tötet die meisten der Ergriffenen, 60 bis 95 vom Hundert, binnen 3 oder 5 Tagen und rafft von den wenigen Übrigbleibenden manchen noch mit Nachkrankheiten innerhalb der nächsten Wochen weg. Der Tod erfolgt unter auffallender Lähmung des Kreislaufes und gewöhnlich mit Lungenödem; nicht so selten auch ohne diese Vorgänge blitzartig schnell.

Nach dem Gesagten wäre also das äußere Bild der Pestkrankheit umschrieben durch plötzlichen Beginn mit Schüttelfrost und Fieber, rasche Umnebelung der Sinne, fortschreitende Bewußtlosigkeit und Schwäche, tödlichen Ausgang in wenigen Tagen oder Stunden. Das gilt für die große Mehrzahl der Fälle auf der Höhe der Epidemie.

Es kann nun bei diesem einfachen äußeren Bild sein Bewenden haben, so daß der Arzt trotz aller Sorgfalt bestimmtere Zeichen, mit denen er seine Diagnose weiter stützen könnte, nicht zu finden vermag. Für gewöhnlich indessen ergeben sich weitere Merkmale, die das bei gehäuftem Auftreten schon kaum mehr vieldeutige Bild noch schärfer bestimmen.

Von solchen Merkmalen sind die wichtigsten die, welche sich aus örtlichen Krankheitsherden ergeben; daneben ist aber noch eine kleine Reihe sekundärer Zeichen, welche gleich im Krankheitsbeginn aufzutreten pflegen, für die Diagnose wertvoll. Die ersteren werden wir nach-

her gründlich zu betrachten haben; die letzteren sind rasch aufgezählt.

1. *Injektion der Konjunktiven.* Sie ist bei den meisten Pestkranken im Anfang zu sehen und häufig so stark, daß die Augen aus einiger Entfernung gleichmäßig rot und dadurch wild erscheinen.

2. *Eine weißliche, perlmutterfarbene oder wie mit Kreide bestrichene Zunge.*

3. Ein *auffallend wechselnder*, bald gespannter bald weicher, bei leichten Anstrengungen beschleunigter und aussetzender *Puls*, der jeden Augenblick mit Erlöschen drohen kann.

*Das alles beobachtet man in den ersten Stunden der Pesterkrankung*; schon am Ende des ersten oder am Anfang des zweiten Tages kann die Hyperämie der Konjunktiva zu einer ausgebildeten Konjunktivits gesteigert und bald von schweren Veränderungen an der Kornea, am Uvealtraktus usw. begleitet sein; schon nach wenigen Stunden kann die

Verlauf gewöhnlicher Pestfälle auf der Höhe der Seuche.

Zunge eine himbeerähnliche oder stachelige Oberfläche wie im Scharlachfieber oder die trockene fuliginöse Beschaffenheit wie im Abdominaltyphus bekommen haben; schon nach der ersten Nacht kann der wankende Puls zum äußersten Grad der Schwäche und Frequenz gelangt oder sogar an den rasch erkalteten Gliedern ganz erloschen sein, während an dem glühenden Hals und Rumpf die Arterien noch lebhaft schlagen.

Also im *Beginn* der Krankheit dürfen Sie das gerötete Augenweiß, die getünchte Zunge, den wankenden Puls erwarten und diese Trias sogar bei minder deutlichen Allgemeinerscheinungen mit Vorsicht zur Erkennung der beginnenden Pesterkrankung verwerten.

Fügen wir hinzu, daß bei den meisten Pestkranken sich früher oder später ein deutlicher Milztumor entwickelt, etwa innerhalb der Größen, wie sie beim Abdominaltyphus gewöhnlich sind. Die Erwähnung genügt.

Hingegen ist ausführlicher ein anderes sekundäres Symptom zu besprechen, ein sehr auffallendes, wenn es vorhanden ist. Es ist aber keineswegs regelmäßig und hat die Bemerkung, die ich gleich im Beginn meines Vortrages über die Wandelbarkeit des Seuchenbildes gemacht habe, ganz besonders mit veranlaßt; ich meine Blutaustritte in der Haut, in Gestalt der vielberufenen *Petechien und Vibices.* Die Petechien erscheinen als punktgroße bis linsengroße purpurfarbene, bläuliche oder schwarze Flecken; die Vibices als blutrote oder violette, später ins Blaue, Grüne und Gelbe spielende Striemen. Es kommt vor, daß die Haut wegen der Unzahl und Dichte solcher Blutungen wie gepeitscht aussieht. In manchen Pestepidemien sind diese Hautblutungen als regelmäßige Erscheinungen hervorgehoben worden; sie traten meistens kurz vor dem Tode auf oder erschienen erst an der Leiche; mitunter wurden sie von mehr oder weniger heftigen Blutungen aus den Schleimhäuten und Körperhöhlen begleitet. In vielen früheren und besonders auch in den jüngsten Pestseuchen hat man jene Blutpunkte und Striemen, sowie die Blutflüsse aus inneren Teilen vermißt oder nur ausnahmsweise gesehen. Uns erging es ebenso.

Dagegen fanden wir in den Leichen mit großer Regelmäßigkeit innere Blutungen: Petechien in den serösen Überzügen der Brust- und Baucheingeweide, in der Schleimhaut der Verdauungswege und Harnwege, bisweilen auch in der Intima von Blutgefäßen, in Nervenscheiden usw., so daß die alte Zurechnung der Pest zu den hämorrhagischen Septikämien auf jeden Fall gerechtfertigt bleibt. Doch mag ich die Bemerkung nicht zurückhalten, daß es mir auf Grund einer Vergleichung vieler Pestepidemien scheinen will, als ob ein auffallender, hochgradiger hämorrhagischer Charakter dem Pestübel nur unter dem Hinzutreten außerordentlicher Bedingungen aufgedrückt werde, so beim Walten einer großen Hungersnot, bei gleichzeitiger Herrschaft schwerer Faulfieber, des Petechialtyphus und anderer gelegentlichen Begleiter der Grundseuche. Wie dem auch sei; der diagnostische Wert der Hautblutungen und Blutflüsse ist für die Pest nicht groß und wird jedenfalls überwogen von ihrer prognostischen Bedeutung. Jene Hämorrhagien sind stets verhängnisvoll, und Pestausbrüche mit auffallendem hämorrhagischen Charakter waren immer die mörderischsten. —

Wir gehen nun zur Besprechung der diagnostisch wichtigen Krankheitsherde über. Wie in anderen Krankheiten pflegen auch in der Pesterkrankung die primären Lokalisationen des Übels am meisten charakteristisch und für die Erkennung also die wichtigsten zu sein.

*Bubonen, Karbunkel, Pneumonie sind als die häufigsten primären Krankheitsherde in der Pest gleich hervorzuheben.*

Sie können sich, m. H., einen *Pestbubo* in seiner gewöhnlichen Erscheinung leicht vorstellen, wenn Sie an das Bild einer ordentlichen Leistendrüsengeschwulst beim weichen Schanker oder an das Bild der Halsdrüsengeschwulst in schweren Fällen von Rachendiphtherie denken.

Der Pestkarbunkel unterscheidet sich äußerlich nicht besonders vom Milzbrandkarbunkel, und die Pestpneumonie verhält sich, was die physikalischen Zeichen angeht, in einem Falle wie eine katarrhalische, im anderen wie eine croupöse Pneumonie gewöhnlicher Art.

Verlauf eines Falles von Drüsenpest mit Relapsen.

Verlauf eines Falles von Pestpneumonie mit längerer Dauer.

Fügen Sie nun in die Skizze des äußeren allgemeinen Krankheitsbildes, wie wir es zuerst entworfen haben, entweder einen Bubo in der Weiche oder in der Achselhöhle oder am Halse hinein, oder einen Karbunkel an irgend einer Körperstelle oder eine rasch sich entwickelnde Pneumonie, so haben Sie die Typen, welche Ihnen in Pestseuchen immer und immer wieder vorkommen, und denen gegenüber andere Bilder des Pestleidens als Seltenheiten zurücktreten. Nehmen Sie hinzu, daß für gewöhnlich die Bubonen den Vorrang vor allen anderen Lokalisationen haben, und zwar so sehr, daß die Pest davon mit Recht den bekannten Beinamen der Bubonenpest oder Drüsenpest bekommen hat! Bemerken Sie aber auch, daß in einzelnen Pestepidemien, so in der berüchtigten des schwarzen Todes im 14. Jahrhundert und in mancher späteren, das Seuchenbild streckenweise von der vorwaltenden Pneumonie beherrscht worden ist, und daß für den Beginn vieler Pestseuchen das gehäufte und vorwiegende Auftreten von Karbunkeln, welche übrigens fast immer von kleineren oder größeren Bubonengeschwülsten im zunächst gelegenen Drüsenlager begleitet werden, berichtet wird. Mitunter hatten Epidemien diesen Verlauf, daß zuerst die Karbunkelfälle zahlreich erschienen, dann von Bubonenfällen verdrängt wurden, bis auf der Höhe des Sterbens mit den Bubonen die Pneumonien wetteiferten. Die Gründe für einen solchen Wechsel der primären Krankheitsherde sind noch wenig bekannt.

Wenn ich nun zur genaueren Besprechung der primären Krankheitsherde in der Pest übergehe, so muß ich natürlich alle hierher gehörigen Lokalisationen, auch die selteneren in den Bereich ziehen. Eine verständliche Übersicht über alles, was vorkommt, wird sich am leichtesten ergeben, wenn ich vorausschicke, daß in Übereinstimmung mit den Beobachtungen und Schlüssen am Krankenbette die anatomischen Untersuchungen an der Leiche und die Experimente an Tieren mit Sicherheit ergeben haben, daß die Pestinfektion entweder schrittweise von der Oberfläche aus in die Tiefe geht, derart, daß jede Hautstelle und jede Schleimhautstelle die Eintrittspforte für den Erreger werden kann, der nun in den Saftlücken wuchert oder die Wege der abgegrenzten Lymphbahnen betritt und bei diesem Vordringen meistens zuerst in den Lymphdrüsen festgehalten wird — oder daß die Infektion in seltenen Fällen gleich als Blutinvasion sich äußert und etwa noch im weiteren Verlauf Metastasen setzt — oder daß die Infektion zwar zuerst auf Schleimhäuten, in der Haut, in Drüsen lokalisiert, dann aber auf dem Blutwege rasch verallgemeinert wird. Der letztere ist der Verlauf der Infektion in den meisten Fällen.

Fälle von primärer Pestseptikämie sind, wie gesagt, nicht häufig. Wie sie zustande kommen, ist unklar. Ihr klinisches Bild ist dieses, daß der Kranke unter den schweren Allgemeinerscheinungen rasch zugrunde geht, ohne daß weder im Krankheitsverlauf noch im Leichenbefund irgend welche Zeichen auf eine primäre lokale Ansiedelung des Pestbazillus deuten; aber es treten bei verzögertem Verlauf jene Metastasen in Erscheinung, die wir nachher als sekundäre Krankheitsherde besprechen werden. Nun sind vielleicht aber auch neben jenen schweren Fällen manche der sogenannten milden Pest, der Pestis mitis, als primäre Blutinfektion zu deuten; ich meine die Fälle, in welchen während einer Pestepidemie Menschen, die der Ansteckungsgefahr ausgesetzt sind, ein flüchtiges Unwohlsein und ein geringes Eintagsfieber erfahren, ohne daß irgend welche Organveränderungen sich kundgeben, während eine auffallend lange Hinfälligkeit mit bedeutender Herabsetzung des Gefäßtonus und bleibender Vermehrung der Pulsfrequenz und wohl auch andere Nachkrankheiten, die der Pest eigentümlich sind, auf eine gründliche Durchseuchung hinweisen. Die Bakterioskopie des Blutes und die Serumdiagnostik haben hier künftig zu entscheiden. Überhaupt weiß ich nicht, wie wir eine primäre Pestsepsis von rasch verlaufender Streptokokkensepsis, von

Milzbrandsepsis, von beginnendem Hungertyphus, von einem ersten schweren Wechselfieberanfall, ja von einer einfachen Influenza ohne die Mittel der ätiologischen Diagnostik mit genügender Sicherheit unterscheiden sollen.

Dieser Zweifel, der in Fällen von reiner Blutpest den Diagnostiker quält, fällt weg in den Fällen mit deutlicher primärer Lokalisation. Je nach dem Orte des ersten Krankheitsherdes reden wir von Hautpest, von Schleimhautpest oder von Drüsenpest. Auf der Haut tritt das Pestleiden unter den Formen einer Pustel, eines Furunkels, eines Karbunkels oder einer Lymphangitis auf. Von primären Herden auf Schleimhäuten sind beobachtet: pestige Angina, Bronchitis, Pneumonie, Magenkarbunkel und Darmfollikelentzündung. Die Drüsenpest ist durch äußere oder innere Bubonen gekennzeichnet; bei ihr sind entweder die Eintrittsstelle des Pestkeims an der Körperoberfläche und sein Weg zu dem Drüsenlager ohne merkliche Veränderungen geblieben oder sie geben sich in den genannten primären Veränderungen an einer Haut- oder Schleimhautstelle kund.

Pustel, Furunkel, Karbunkel und Lymphangitis auf der Haut müssen naturgemäß zusammen besprochen werden; eines kann sich aus oder mit dem anderen zusammen entwickeln. Lieblingsstellen der primären Pusteln scheinen die Hände und Füße, Lieblingsstellen der Furunkel und Karbunkel Hals und Wangen, dann Brust und Rücken und Gesäß, zuletzt die Gliedmaßen zu sein. Die Pestpustel geht oft einige Stunden den Allgemeinerscheinungen vorauf, doch können diese in anderen Fällen sich bereits zur Höhe entwickelt haben, bis der Kranke oder sein Arzt auf die Pustel aufmerksam wird. In den ersteren Fällen ist der Verlauf dieser: Unter heißem Stechen oder brennendem Juckreiz erscheint auf der Haut ein linsengroßer roter oder brauner Flecken, in dessen Umgebung die Haut hochrot wird und anschwillt. Aus dem Flecken entwickelt sich ein Bläschen von Hanfkorngröße bis Haselnußgröße mit trübem Inhalt und blauem oder violettem Rand. Unter der Blase entsteht ein seichtes oder kraterförmiges Geschwür mit trockenem Grunde. Greift der Prozeß mehr in die Tiefe, so kommt es zur Bildung eines nekrotischen Pfropfes, wie er dem Furunkel eigentümlich ist. — Der Karbunkel entwickelt sich aus einer größeren harten Scheibe, deren kreisrunder oder ovaler Rand sich frühzeitig aufwirft und oft von gelblichen oder schwarzen Bläschen besetzt wird. Unter zunehmender Verhärtung des Grundes und der Umgebung breitet sich der Brandschorf mitunter noch über die anfängliche Grenze aus und läßt neue im Kreise aufschießende Bläschen entstehen. Die Bläschen springen endlich auf und lassen einen mißfarbigem jauchigen Eiter ausfließen. Übersteht der Kranke diesen Zeitpunkt, der dem 3., 4., 5. Tage entspricht, so trocknet im weiteren Verlauf der Karbunkel entweder ein, oder seine Umgebung entzündet sich stärker als zuvor unter Bildung eines weitreichenden und tiefgreifenden Ödems der benachbarten Weichteile; ein roter Hof umschließt den Brandherd, und zwischen beiden entsteht die Spalte, die das Tote vom Gesunden absondert. Die Eiterung in der Umgebung führt zur Abstoßung des Schorfes oder Brandkuchens und hinterläßt ein langsam heilendes Geschwür.

Nach dem Gesagten ist klar, daß außerhalb einer Pestepidemie und zu Beginn derselben ein Pestfurunkel oder Karbunkel unerkannt bleiben muß, falls man die Bakterioskopie vernachlässigt. Er unterscheidet sich äußerlich nicht vom Eiterkokkenfurunkel oder vom Milzbrandkarbunkel. Etwas Eigentümliches scheint der Pestkarbunkel darin zu haben, daß er sich gerne nachträglich über einem rasch wachsenden Bubo entwickelt. — Durch den besonderen Ort ihrer Entwicklung könnte die primäre Pustel hier und da einen Unerfahrenen in Verlegenheit setzen; dann zum Beispiel, wenn sie, wie wir es in zwei Fällen sahen, an der Vorhaut des Penis entsteht und von zögernder Bubonenbildung gefolgt ist. Doch schützt in solchen Fällen vor der falschen Diagnose eines Schankers die Berücksichtigung des Allgemeinleidens, auch ehe der weitere Verlauf entscheidet.

Die Pestlymphangitis wird nicht häufig gesehen. Wo sie erscheint, verbindet sie die primäre Pustel oder den Karbunkel mit dem zugehörigen Bubo oder sie tritt umgekehrt abwärts von einem Bubo an den peripheren Lymphbahnen nachträglich auf, stellt dann also eine rückläufige Infektion der anfänglich unverändert gebliebenen Lymphgefäße dar. In diesem Falle sieht man auch wohl über der Bahn der Lymphangitis und in ihrer Nachbarschaft mehr oder weniger zahlreiche sekundäre Blasen und Pusteln noch spät aufschießen.

Die Pestangina zeigt sich örtlich wie eine mehr oder weniger schwere Mandeldiphtherie. Selten kündet sie sich durch die erheblichen Schlingbeschwerden an, die den gewöhnlichen Anginen eigentümlich sind; meistens wird der Arzt durch den zugehörigen rasch anschwellenden Halsbubo und durch die davon verursachte Dyspnoe des Kranken auf den Herd am Gaumen oder Rachen aufmerksam gemacht. In einzelnen Epidemien, so in der Wiener Pest vom Jahre 1713 hat die Larve der Halsbräune die meisten Ärzte lange Zeit über die eigentliche Natur des Übels getäuscht.

Die Angina kann Vorläuferin einer absteigenden Infektion der Bronchien sein; in anderen Fällen entwickelt sich die Pestbronchitis, ohne daß Rachenveränderungen voraufgehen. Sie kündigt sich dann gewöhnlich durch einen trockenen keuchenden Husten an und pflegt unter rasch zunehmender großer Atemnot mit unstillbarem Lufthunger zu verlaufen, ganz ähnlich der erysipelatösen Bronchitis. Mehr oder weniger deutliche bronchopneumonische Herde auf der Lunge sind ihr gewöhnliches Gefolge.

Die Pestpneumonie erscheint entweder als die eben erwähnte katarrhalische Lungenentzündung mit reichlichem, serös schleimigem, weißem oder rötlichem Auswurf, der zahllose Pestbazillen enthält, oder in Form einer lobären Verdichtung, die rasch zu umfänglichen Dämpfungen, im Bereich eines Oberlappens oder Unterlappens führt. Hierbei kann der Auswurf gänzlich fehlen oder ein mühsam hervorgebrachtes zähes gelbes bis rotbraunes Sputum kann das täuschende Bild der Alltagspneumonie vollenden, wenn am ersten oder zweiten Tage die allgemeinen Krankheitserscheinungen in mäßiger Schwere auftreten. Indessen mahnt meistens gerade ein besonders ausgeprägtes Allgemeinleiden zur Vorsicht in der ätiologischen Diagnose. Insbesondere ist es neben dem schweren Rauschzustand die frühe, maßlose Prostration und die rasche Entspannung der Arterien, welche der Pestpneumonie den asthenischen Charakter geben und im einzelnen Falle die Differentialdiagnose zwischen Influenzapneumonie, Papageienpneumonie, Milzbrandpneumonie und den verschiedenen biliösen Pneumonien heischen und endlich auch an Pest denken lassen. Die bakteriologische Untersuchung des Sputums ergibt bei der Pestpneumonie auch dem wenig Geübten sofort den Pestbazillus, der meistens im ersten Ausstrichpräparat in ungeheuren Massen sich zeigt, entweder er allein oder mit ihm zugleich der Diplococcus lanceolatus, Streptokokken usw. — Der Ausgang einer Pestpneumonie ist fast ausnahmslos der Tod. Er erfolgt wie sonst im Pestleiden unter Lähmung des Kreislaufes binnen dem ersten und siebenten, meist am dritten Tage. In einzelnen Epidemien, so in der des schwarzen Todes verlief die Lungenpest unter den Erscheinungen einer furchtbaren Hämoptoe mit aashafter Gangrän. Derartiges ist in den jüngeren Epidemien nicht beobachtet worden. Aber es verdient erwähnt zu werden, daß wir an zwei Pestleichen eine hämorrhagische Nekrose hepatisierter Lungenteile fanden, die gewissermaßen einen Anfang zu jener berüchtigten Form der Pestpneumonie darstellten.

Die Frage nach der primären Pestinfektion des Magendarmkanals ist zu verschiedenen Zeiten von manchen Ärzten bejaht worden; einzelne haben ihr sogar eine große Bedeutung in der Pathogenese der Pesterkrankung zugeschrieben. Wir haben sie nur bei Tieren, im Experiment künstlich hervorgerufen, zu Gesicht bekommen. Auf Grund klinischer und anatomischer Untersuchungen seitens anderer Beobachter gleicht das Krankheitsbild der Magendarmpest beim Menschen dem intestinalen Milzbrand oder einem malignen Typhus abdominalis auf der Höhe der Krankheit; anatomisch liegen ihr zugrunde primäre Karbunkel der Schleimhaut des Magens oder Follikelentzündungen des Darmes mit entsprechenden Bubonen im Mesenterium. —

Alle die bisher genannten Lokalisationen der Pestinfektion treten in den meisten Epidemien an Häufigkeit durchaus zurück gegenüber den Bubonen. Diese beherrschen um so mehr das gewöhnliche Seuchenbild, als sie nicht bloß der weitaus gewöhnlichste Primäraffekt in der Pestkrankheit zu sein pflegen, sondern auch, wie bereits angedeutet worden ist, regionär zu den anderen Primärherden hinzutreten können, und als es überdies, wie nachher zu zeigen ist, auch metastatische Bubonen gibt, die mit zu den auffälligsten Symptomen gehören.

Der primäre Pestbubo stellt eine rasch oder langsam zunehmende Anschwellung einer oder mehrerer Lymphdrüsen dar. Die Größe der sichtbaren oder wenigstens tastbaren Geschwulst schwankt zwischen dem Umfang einer Mandel bis zur Apfelgröße oder Faustgröße. Eine teigige Schwellung der Nachbarteile besonders der bedeckenden Haut pflegt die größeren Bubonen zu begleiten, wird aber auch bei kleineren gesehen. Der Pestbubo pflegt selten spontan, gewöhnlich aber bei Druck schmerzhaft zu sein. Er kann deshalb dem Kranken und seiner Umgebung entgehen; dem ersteren schon deshalb, weil er bei der Trübung seines Bewußtseins auf seine körperlichen Zustände nicht acht gibt. Kranke mit klarem Bewußtsein aber verhehlen ihn nicht so selten, entweder aus Scham, wenn sich die Geschwulst in der Schenkelbeuge entwickelt, oder aus Furcht vor der Überführung in das Pestlazarett. Der Arzt muß also den Bubo suchen. Nun kann dieser sich an allen den Körperstellen entwickeln, wo periphere Lymphdrüsen liegen; er kann aber auch Drüsen zweiter oder dritter Ordnung einnehmen und sogar an diesen besonders deutlich erscheinen, so daß es aussieht als ob der Pestkeim die Drüsen erster Ordnung übersprungen hätte, wie er die Eintrittspforten und die abführenden Lymphwege in den weitaus meisten Fällen ohne Reizung passiert. — Um einen primären Bubo nicht zu übersehen, muß der Arzt natürlich die Topographie der Lymphdrüsen genau innehaben. Mir selbst ergab sich in Bombay bald die Notwendigkeit, mit Hilfe anatomischer Lehrbücher meine bezüglichen Kenntnisse aufzufrischen. Wenn ich nun auch meine eigenen Schwächen nicht bei Ihnen voraussetzen darf, so erlaube ich mir doch, um wenigstens die Hauptstellen, wo primäre Bubonen sich zu bilden pflegen, deutlicher hervorzuheben, auf das umstehende topographische Schema zu verweisen. Gerne hätte ich, um die Beziehung der einzelnen Haut- und Schleimhautbezirke zu den einzelnen Drüsen und Drüsengruppen auszudrücken, den Verlauf der peripheren Lymphgefäße genauer hineingezeichnet; aber das würde das Bild weniger übersichtlich gemacht haben. Die besten Abbildungen derart, und ich darf hinzufügen, klinisch durchaus zuverlässige, finden Sie in dem unübertroffenen Werke von Sappey (Description et Iconographie des vaisseaux lymphatiques. Paris 1874.)

Beim Verdacht auf Pesterkrankung gehen wir,

um einen etwa vorhandenen Bubo zu finden, am besten wie zur Feststellung konstitutioneller Syphilis vor, wir tasten alle Lymphdrüsenlager ab, vom Nacken und Ohr bis zur Kniekehle. Der Häufigkeit nach werden Sie in Pestzeiten zunächst Leistenbubonen, dann Achselbubonen, dann Halsbubonen finden. Bubonen vor oder hinter den Ohren, am Hinterkopf, am Kieferwinkel sind nicht selten; nur ausnahmsweise zeigen sich solche in der Ellenbeuge, am Zungenbein, an der Schulter, unter der Mamma usw. Die Nachweisung verborgener Bubonen, die sich an Lymphdrüsen zweiter Ordnung, hinter den Halsmuskeln, hinter der Clavicula, in der Tiefe des Unterbauchs entwickelt haben, ist bald schwer, bald leicht. So ist filtrierten Bindegewebe zu einem Paket vereinigt. An der ödematösen oder sulzigen oder hämorrhagischen Durchtränkung können die benachbarten Faszien, das Fettgewebe, die Muskeln, die Gefäßstämme in weiter Ausdehnung teilnehmen. Der Befund eines Bubo, welcher von den Leistendrüsen bis zur Cysterna chyli oder von einer Kubitaldrüse bis in die Achselhöhle und weiter bis zum Truncus subclavius oder von dem Kieferwinkel bis tief in die Brusthöhle hineinreicht, ist nicht selten. Bei so großen Bubonen sehen Sie an der Leiche auf dem Durchschnitt eine bunte Folge aller der Entwicklungsstadien, welche die einzelne Drüse und die gesamte Geschwulst im Verlauf der pestigen Entzündung durchmachen

× Lieblingsstellen der primären Pestbubonen
● oberflächliche Lymphknoten
○ tiefliegende "

Schema der Lymphknoten und oberflächlichen Lymphgefäße.

ein Iliakalbubo, der in der Tiefe der Bauchweiche eine größere Geschwulst erzeugt, je nach dem Verhalten der darüberliegenden Teile so gut oder so schlecht zu fühlen wie ein typhlitisches Exsudat; die Empfindlichkeit der peripheren Leisten- oder Schenkeldrüsen pflegt übrigens die Aufmerksamkeit dorthin zu lenken. — Ein Bubo der tieferen Cervikaldrüsen verrät sich meistens durch die Auftreibung der betreffenden Halsseite und eine ödematöse Schwellung der äußeren Bedeckung, häufig auch durch die Zeichen des hinzutretenden Glottisödems und der akuten Phrenikuslähmung.

Der frische Bubo stellt sich anatomisch als Tumor dar, der einzelne oder viele, meistens wenig vergrößerte selten über taubeneigroße Lymphdrüsen mit einem serös oder hämorrhagisch inkann, von der speckigen oder markigen Schwellung bis zur einfachen Nekrose, von der Vereiterung bis zur umfänglichen Gangrän.

Der klinische Verlauf eines Bubo ist, falls nicht der Tod in den ersten Krankheitstagen eingetreten ist, ein fortschreitendes Wachstum während der ersten halben oder ganzen Woche, dann nach dem Aufhören des Wachsens eine langsame oft fieberlose Zerteilung oder etwa ebenso häufig die Vereiterung unter tagelangem bis wochenlangem Eiterfieber.

Wir haben die primären Lokalisationen der Pest wohl genügend besprochen. Über die sekundären nur so weit einige Worte, als sie diagnostische Bedeutung haben können. Der ziemlich regelmäßige Milztumor ist bereits erwähnt.

Weniger häufig, aber immerhin in zahlreichen Fällen, kommen die ebenfalls bereits erwähnten sekundären Bubonen zur Beobachtung, es handelt sich dabei um mäßige, druckempfindliche Drüsenschwellungen an der einen oder anderen Körperstelle oder an vielen zugleich; sie treten früher oder später zu einem der genannten Primärherde hinzu und bedeuten die Verallgemeinerung der Infektion, die eingetretene Septikämie. Sie haben also vergleichsweise denselben diagnostischen Wert wie das sekundäre Auftreten der indolenten Bubonen in der Syphilis. In schweren Epidemien sind sie so häufig, daß sie zum Krankheitsbilde notwendig zu gehören scheinen und die Pest von ihnen sogar die nosographische Bezeichnung einer Polyadenitis acuta bekommen hat. Um ihre diagnostische Bedeutung nicht zu überschätzen, werden Sie sich erinnern, daß außer in der Pestkrankheit auch im exanthematischen Typhus, im Skorbut, im Faulfieber, in der Diphtherie die empfindlichen septikämischen Bubonen beobachtet werden.

Verlauf eines Falles von Drüsenpest mit folgendem Eiterfieber.

Wie es metastatische Bubonen in der Pest gibt, so können auch metastatische Karbunkel, Anginen, Pneumonien darin auftreten; kurz alle die örtlichen Ablagerungen, die wir als primäre Lokalisationen der Pest kennen gelernt haben, können auch sekundär einem primären Karbunkel, Bubo usw. folgen.

Neben diesen äußerlich hervortretenden Metastasen entstehen während des Pestleidens nicht selten auch innere, in Gestalt miliarer und größerer Herde in den Nieren, der Leber, der Lunge; sie entziehen sich während des Lebens der Diagnose. Pestige Entzündungen der serösen Häute, also Perikarditis, Pleuritis, Peritonitis, erscheinen als seltene Ausnahmen; nur wenn Anginen in einer Pestepidemie sich häufen, wie in der erwähnten Wiener Seuche, dann häufen sich auch diese Komplikationen. — Ob es pestige Embolien oder Thrombosen in den Extremitäten gibt, müssen wir dahingestellt sein lassen. Das gehäufte Auftreten von Gangrän einzelner Glieder, wie Zehen, Finger, Arm, Nase oder umschriebener Hautteile unter der Form der Noma, wie es für frühere Epidemien berichtet wird, kann auch anders zu deuten sein, verweist jedenfalls auf besondere Nebenursachen.

Pestbazillen im Blutstropfen (800 : 1).

Ausstrich vom Saft eines Pestbubo (800 : 1).

Sputum bei Pestpneumonie (800 : 1).

Noch spät im Krankheitsverlauf kommt es gelegentlich zur echten Pestmeningitis oder zu verschiedenen Ausfallserscheinungen, die auf Pest-

infektion der einen oder anderen Leitungsstation des Nervensystems hinweisen. Ich denke hier vor allem an Lähmungen der verschiedensten Art. In unserem Berichte aus der Bombayer Epidemie finden Sie Krankheitsgeschichten, in denen Nervenstammlähmungen, Paraplegien und Hemiplegien, halbseitige und doppelseitige Gaumenlähmungen, Rekurrenslähmungen, Aphonie und Aphasie, zentrale Taubheit und Amaurose, dauernde Lähmung des hemmenden Vaguseinflusses auf das Herz und wochenlange Vasomotorenlähmung als Teilerscheinungen des Pestleidens sich zeigen. Erinnern Sie sich hierzu noch an das, was ich von den Krankheitserscheinungen am Auge gesagt habe, an die Keratitis, Iridocyclitis und Panophthalmie, die in nicht wenigen Fällen den Krankheitsverlauf komplizieren, so sehen Sie zur Genüge, wie vielgestaltig das Krankheitsbild der Pest besonders dann werden kann, wenn das Leiden den 3. Tag überdauert und sich, was durchaus nicht selten bei der geringen Zahl der Überlebenden vorkommt, nun in die 2., 3. und 4. Woche hin fortsetzt.

Sie werden gerne darauf verzichten, daß ich nun noch das Bild der Pestis siderans, die in wenigen Stunden, ja bei scheinbarer Gesundheit schlaganfallartig tötet, ausführlich zeichne; oder das Bild der Pestis minor, die mit oder ohne Primäraffekte sich wie ein flüchtiges Unwohlsein einstellt und wie ein solches vergeht oder lange Entkräftung hinterläßt; oder das Bild der Pestis recurrens und des Pestrezidivs. Die Namen sagen genug. Ich mußte diese Bilder aber erwähnen, um die endlose Vielgestaltigkeit des Pestleidens weiter darzutun.

Und noch bin ich damit nicht zu Ende. Ich habe bisher nur das dargestellt, was wirklich der reinen Pestinfektion zugeschrieben werden darf. Nun sollte ich noch zeigen, wie unter dem Einfluß des Greisenalters oder anderer marantischer Zustände das Krankheitsbild variiert, wie bei solchen Kranken vor allem deutliche Fieberzeichen fehlen und die primären Lokalisationen zögernd auftreten oder so gering bleiben, daß sie erst bei der Leicheneröffnung gefunden werden. Ich sollte Ihnen von den Fällen erzählen, in denen es schwer, ja kaum möglich ist, zu entscheiden, ob nur akute Verschlimmerung bestehender Lungentuberkulose oder Dysenterie oder Malaria vorliegt, oder ob Pest hinzugetreten ist. Ich sollte dartun, wie akute und chronische Vergiftungen mit Alkohol, mit Opium, mit Haschisch, wie Mischinfektionen und Nachinfektionen mit Eiterkokken, mit Influenzabazillen, mit Diphtheriebazillen, wie hysterische Zustände und Anfälle, wie gewaltsame therapeutische Eingriffe das Krankheitsbild der Pest zu verändern, ja sogar seine Grundzüge zu verwischen vermögen.

Indessen werden Sie sich — falls es wider unseren Wunsch künftig nötig werden sollte — in allen diesen Schwierigkeiten bei Patienten, deren Lebensverhältnisse Sie durchschauen und unter zeitlichen und örtlichen Krankheitskonstitutionen, die Ihnen bekannt sind, weit leichter zurechtfinden, als wir es vor sechs Jahren vermochten in fremdem Lande mit fremden Sitten, fremden endemischen Schädlichkeiten und Krankheiten. —

Wer die Grundzüge des Krankheitsverlaufes der Pest festhält, den raschen Beginn, das typhöse Fieber, die außerordentliche Adynamie, den fast unvermeidlichen Ausgang in Tod, wer die kleineren Zeichen am Auge, an Puls und Zunge und den Milztumor nicht mißachtet, wer die Entdeckung der primären Krankheitsherde mit Sorgfalt anstrebt und die sekundären genügend berücksichtigt, wer endlich die Mittel der ätiologischen Diagnostik nicht vernachlässigt und wenigstens die mikroskopische Nachweisung des Pestbazillus im Blut, im Bubonensaft, im pneumonischen Sputum, im terminalen Lungenödem anstrebt, der dürfte heute nicht leicht einen Pestfall verkennen und auch in der kompliziertesten Pestseuche sich diagnostisch zurechtfinden.

## II. Aus Wissenschaft und Praxis.

### Fortschritte auf den einzelnen Sondergebieten.

Es finden abwechselnd sämtliche Sonderfächer Berücksichtigung.

1. **Aus der innern Medizin.** In der Berl. med. Gesellschaft ist soeben die Frage nach dem Wesen der Krebsgeschwülste*) eingehend erörtert worden. Zunächst kam Orth zu Worte, der eine Einteilung der verschiedenen Formen der Krebse auf Grund des jetzigen Standes der Forschung gab und zugleich den Bau der primären Geschwülste und Metastasen erörterte. Virchow's Nachfolger verhielt sich, wie sein Vorgänger, im höchsten Maße skeptisch der parasitären Theorie gegenüber und erklärte, daß bis jetzt jeder anatomische Beweis dafür fehle. Im gleichen Sinne äußerte sich v. Hansemann, der über die Ätiologie sprach. Er führte zunächst aus, daß es dreierlei Theorien über den Ursprung der Krebsgeschwülste gäbe: erstens die Infektionstheorie, die bis in die vorbakterielle Zeit zurückgeht. Für sie soll sprechen, daß man angeblich erfolgreich Impfungen ausgeführt habe, durch Übertragung der Geschwülste von Menschen auf Tiere. H. widerlegt aber die Experimente als nicht stichhaltig, es seien nur Transplantationen, aber nicht Infektionen. Ein zweiter Beweis soll das epidemische Vorkommen des Krebses und die Übertragung bei

*) Vergl. auch die Notiz in der Tagesgeschichte der vorigen Nr. dieser Zeitschr. Die Red.

Eheleuten sein. v. H. glaubt jedoch, daß die vorhandene Zunahme der Krebserkrankung an anderen Umständen, z. B. auch an der geringeren Mortalität in früherem Lebensalter liege. Außerdem glaubt v. H. auch die scheinbare Zunahme auf bessere Diagnostik zurückführen zu können, um so mehr, als immer noch 20 % der Krebse erst durch die Sektion nachgewiesen werden. Krebs bei Ehegatten käme aber nicht häufiger als andere Krankheiten vor. So fortschreitend sei übrigens die Krank heit nicht in der Zunahme begriffen, um das Publikum durch die Presse damit beunruhigen zu müssen; höchstens sollte dieses so viel Aufklärung erhalten, um sich frühzeitig in Behandlung zu begeben. Für die Infektionstheorie wird als dritter Beweis das Vorhandensein von Infektionserregern behauptet. Von Bakterien ist nun freilich keine Rede mehr, schon weil die Tumoren anders als infektiöse aussehen. Und auch bei den durch Protozoen erzeugten Krankheiten ist das Bild ein ganz anderes; die sog. Krebsparasiten sind Zelleinschlüsse, und ihnen wird gerade von solchen meist eine Bedeutung beigemessen, die histologisch nicht sonderlich geschult sind. Es liegt bisher keine Veranlassung vor, einen Parasiten anzuerkennen, und es gibt bisher keinen Beweis dafür, daß eine Infektionskrankheit vorliegt. Um so weniger sollte man dem Publikum die Krankheit als Infektionskrankheit darstellen; da die armen Krebskranken unnützerweise in den Verdacht kommen ansteckend zu sein. v. H. geht dann zur zweiten ätiologischen Theorie des Krebses über, nämlich zur Erblichkeitstheorie. Er ist der Meinung, daß die Erblichkeit in einem gewissen Sinne in Betracht kommt. Jedoch will er nicht allzuviel Wert darauf gelegt haben: bei einer so verbreiteten Krankheit kann scheinbare Häufung in Familien eine zufällige sein; auch sind die Krebse, die aus embryonalen Bildungen entstehen, die durchaus selteneren.

Die dritte Theorie, die traumatische, verdient volle Beachtung; für eine gewisse Gruppe von Krebsen ist sie sicher von Bedeutung. Es handelt sich stets um länger andauernde Traumen, nicht um einmalige, die höchstens eine Verschlimmerung erzeugen können. Zu den chronischen Traumen gehören solche im weitesten Sinne des Wortes, also neben mechanischen auch thermische, chemische und auch Licht-Reize. Eine große Zahl von Krebsen entsteht an Stellen, wo solche Reize dauernd einwirken. Allein auch diese Theorie trifft durchaus nicht für alle Formen zu. Eine einheitliche Entstehungsursache gibt es nicht. Und man wird die Theorie der Entstehung aufbauen müssen auf jene Beziehungen der Reizbarkeit zu den Reizwirkungen, deren bisher fehlende Erkenntnis auch die Lehre vom Krebs enthüllen wird.

Den beiden anatomischen Forschern trat von Leyden entgegen. Das Problem lasse sich nicht vom anatomischen Standpunkte allein lösen, die Klinik habe die Mitarbeit und weise auf die Infektionstheorie hin, die ebenfalls eine alte sei. Die Beziehungen der Traumen zum Krebse seien nur insofern von Bedeutung, als sie die Eingangspforte schaffen für die Infektion, und ähnliches gelte für die Erblichkeit. Für die infektiöse Natur spreche die geographische Verbreitung und die Rassenverbreitung, welche freilich v. H. bekämpft hatte. Auch erscheint v. L. die Übertragbarkeit des Krebses im Gegensatz zu v. H. erwiesen. Es muß die Bösartigkeit des Krebses, seine Verbreitung, seine Metastasenbildung nur durch parasitäre Ursachen erklärt werden. Im Gegensatz zu Orth erscheinen also v. L. die Krebsmetastasen den infektiös-septischen identisch. Und wenn Orth und v. Hansemann an der Ansicht festhalten, daß die Zelleinschlüsse in den Krebsgeschwülsten keine Parasiten seien, so tritt im Gegensatz dazu v. L. auf das Bestimmteste dafür ein.

Aus der im vorstehenden in Kürze skizzierten Diskussion wird der Praktiker ersehen, daß die Frage nach der parasitären Ätiologie der Krebskrankheit noch lange nicht gelöst ist. Ist es vielleicht für die Entwicklung der Forschung auf diesem Gebiete von Vorteil, daß im letzten Jahrzehnt die breite Öffentlichkeit damit stark beschäftigt wurde, weil namhafte Summen staatlicherseits und auch privatim für das Studium der Angelegenheit gespendet worden sind, so muß andererseits in sehr vorsichtiger und diskreter Weise dem Publikum gegenübergetreten werden, da ein negatives Ergebnis, mit dem vielleicht die Untersuchungen endgültig schließen könnten, der ohnehin vielfach ungerecht angegriffenen und doch so ernsten ärztlichen Forschung nicht zum Vorteil gereichen könnte.

Vor allem wird auch an der Therapie des Krebses nichts zu ändern sein. Der operative Eingriff stellt nach wie vor das einzige Radikalheilmittel dar, auch die Behandlung mit Lichtstrahlen, über die wir schon früher berichten konnten, ist meistens unbrauchbar und könnte nur für die oberflächlichen flachen Hautkrebse, wenn sie ganz frisch sind, in Betracht kommen. Zu warnen ist, vorläufig wenigstens, vor dem Heilserum des Krebses, das immer aufs neue auftaucht; neuerdings wird die französische Ärztewelt durch ein von Doyen angegebenes Heilserum in Aufregung gehalten, über dessen Erfolge wir aber erst nach sorglicher Prüfung der französischen Akademie uns ein Bild werden machen können. Gänzlich abgelehnt in Deutschland ist das Griserin, das bereits an dieser Stelle erwähnt wurde.

Die zunehmende Erkenntnis, daß die Tuberkulose auch im Organismus der Kaltblüter Wurzel fassen könne, dürfte allmählich auch das allgemeine ärztliche Interesse im Anspruch nehmen. Schon um der Verbreitung halber. Denn nicht nur in Blindschleichen (Moeller) und anderen nicht eßbaren Tieren, können sie wachsen, sondern auch, wie z. B. Dubard nachwies, im Karpfen,

oder Poll und Friedmann in der Schildkröte. Weber und Taule haben wiederholt in Froschlebern Tuberkelbazillen gefunden; und neuerdings hat diesen letzteren Befund Küster (Münch. med. Wochenschr. 1905) im Freiburger hygienischen Institut bestätigt. Solche Kaltblütertuberkelbazillen sind auf Kaltblüter leicht zu übertragen (Fische, Eidechsen, Schildkröten). Auch Warmblüter sind für die Infektion zugänglich, doch ist die Identität beider Tuberkulosen noch nicht ganz sicher gestellt. Aber noch wichtiger scheint die Angelegenheit im Hinblick auf die Immunisierung des Menschen. Denn es ist bereits einigen Autoren, wie Moeller, Friedmann, gelungen, mittels des Serums der Kaltblütertuberkulose Rinder zu immunisieren. Es ist nicht ausgeschlossen, daß auf diesem Wege Fortschritte der Tuberkulosebehandlung sich erzielen lassen können. H. Rosin-Berlin.

---

2. **Aus der Chirurgie.** Nachdem Lister im Jahre 1877 die Naht der gebrochenen Kniescheibe in die Chirurgie wieder eingeführt hatte, konnte er schon im Jahre 1883 über sieben mit gutem Erfolge operierte derartige Fälle berichten. Seit dieser Zeit hat sich das Verfahren allgemein eingebürgert, wenn auch die Methoden der Nahtanlegung selbst, sowie der Nahtbehandlung mehrfach modifiziert worden sind. Lucas-Championnière (arch. internat. de chir. T. I. p. 1) empfiehlt die Operation am 2.—4. Tage nach der Verletzung auszuführen. Er eröffnet das Gelenk breit und näht nach Entfernung der etwa interponierten Gewebe bzw. nach Anfrischung der Frakturstücke mit Silberdraht. Bei Brüchen, welche schon längere Zeit bestehen, und bei denen infolgedessen die Diastase und ungünstige Fixation der Patellarteile eine ziemlich bedeutende geworden ist, empfiehlt er, die Vereinigung der letzteren nicht zu forcieren, zumal da die angelegten Silberdrähte einen genügenden Halt und Zusammenhang für die Frakturstücke geben. Schon 4 Tage nach der Operation läßt Verf. seine Patienten vorsichtige Bewegungen natürlich unter Vermeidung forcierter Flexion ausführen, und am 10.—18. Tage verlassen dieselben mit abnehmbarem Gipsverband das Bett. Mit den Resultaten dieses in 70 Fällen angewandten Verfahrens ist der Autor sehr zufrieden, und er hat auf ähnliche Weise auch Zerreißungen des Bandapparates des Knies zur Heilung gebracht. — Wesentlich zurückhaltender, besonders in bezug auf die Nachbehandlung, ist in solchen Fällen E. Eliot (med. news 11. VII. 04). Er läßt die betreffende Extremität bis zur Abschwellung des Extravasates ruhig stellen, wartet damit aber nie länger als 10 Tage. Dann führt er die Patellarnaht nach Lister aus. Erst vom 10. Tage nach der Operation an werden mit der Patella vorsichtig seitliche Bewegungen vorgenommen, um Verwachsungen mit den Femurkondylen zu verhüten, und erst nach 3 Wochen beginnt die Massagebehandlung des Quadriceps. Mit Beginn der 5. Woche bleibt aller Verband weg, und es darf mit aktiven Bewegungen langsam begonnen werden, aber erst Anfang der 6. Woche verläßt Patient das Bett und übt nun langsam das Knie, so daß dasselbe etwa am Ende des 2. Monates bis zum rechten Winkel gebeugt werden kann. Nach 4—6 Monaten ist dann die Funktion wieder normal. Der Verf. empfiehlt in allen Fällen von Patellarfraktur ein operatives Vorgehen, zumal da sehr häufig — z. B. in 23 Proz. seiner Beobachtungen — Drehungen des unteren Fragmentes um 90° in transversaler Achse zustandekommen, die aber infolge des Blutergusses und der Schwellung oft nicht zu diagnostizieren sind und die Heilung auf konservativem Wege unmöglich machen. Auch auf die Beseitigung etwa interponierter Weichteile, sowie auf die Naht der Kapsel legt Verf. ganz besonderen Wert. — Über den Standpunkt, den die Breslauer chirurg. Klinik in betreff der Behandlung der Patellarfrakturen einnimmt, belehrt uns eine Veröffentlichung von G. Schmidt (Beiträge zur klinischen Chirurgie XXXIX. 3). Hier tritt die konservative Behandlung in solchen Fällen in ihr Recht, wo es sich bei genauer Untersuchung herausstellt, daß die Fascien und Sehnen, welche die Kniescheibe umgeben bzw. fixieren, völlig intakt sind und daher nur bei genügender Vorsicht ein weiteres oder erneutes Auseinanderweichen der Bruchstücke im Verbande nicht zu befürchten ist. Neben der Fixation des Beines durch geeignete Schienen bzw. abnehmbare Gipsverbände beginnt schon am 2.—4. Tage die Massage der Kniegelenkgegend und der gesamten Oberschenkelmuskulatur. Bereits nach 8 Tagen stehen die Patienten mit abnehmbaren Gipsverbänden auf, während die Massagebehandlung noch 14 Tage fortgesetzt wird, der sich von diesem Termine an, unter Fortlassung jedes Verbandes, aktive und passive Bewegungsübungen und endlich solche an medicomechanischen Apparaten anschließen. Waren hingegen starke Zerreißungen des Bandapparates des Knies vorhanden, oder handelte es sich um alte Brüche mit ungünstiger Funktionsfähigkeit des Beines, so wurde die Naht der Kniescheibe vorgenommen. Nach diesen Gesichtspunkten wurden in der betreffenden Klinik seit 1890 im ganzen 52 Fälle behandelt, von denen bei 32 ein operatives Verfahren gewählt werden mußte, und zwar in 22 Fällen am 3.—21. Tage nach dem Unfalle, in 10 Fällen 1—8 Monate nach demselben. Soweit die Patienten einer Nachprüfung unterzogen werden konnten, ergab sich folgendes Resultat: der funktionelle Erfolg bei den nicht operativ Behandelten war im allgemeinen ein mäßiger, von 16 bald nach dem Bruch genähten Fällen ergaben 12 ein gutes, 3 ein mäßiges und 1 ein ungenügendes Resultat; nach der Naht veralteter Fälle waren 3 gute und 4 mäßige Erfolge zu konstatieren, während in 1 Falle das Resultat unbefriedigend war. — Riedel (Verhandl. der

Deutsch. Gesellsch. für Chir. 04 II. p. 290) lehrt, daß alle Patellarfrakturen, welche sich dicht oberhalb des Apex patellae befinden, unbedingt der Naht bedürfen, während alle anderen konservativ resp. mit Extensionsverband nach Bardenheuer behandelt werden können. Er geht hierbei von folgenden Erwägungen aus: „Wenn die Kniescheibe im unteren Dritteile quer durchtrennt ist, funktioniert der Quadriceps femoris gar nicht mehr, während bei Querbrüchen am mittleren oder oberen Teile die seitlich an die Patella sich ansetzenden Fasern der Vasti speziell des Vastus medialis noch eine Streckung ermöglichen." Die schlechten funktionellen Resultate nach konservativer Behandlung führt Riedel hauptsächlich darauf zurück, daß die Patellarfragmente mit dem darunterliegenden Femur verwachsen. Die Naht beim operativen Verfahren legt er „subkutan" an, indem er nur oberhalb und unterhalb der Frakturstelle je 1 cm lange Schnitte zum Durchziehen der Fäden hinter der Patella herum und zum Knoten derselben anlegt, wobei die von anderen Autoren für so wichtig gehaltene Naht der Kapsel und Entfernung etwa interponierter Weichteile natürlich unterbleiben muß. Zur Naht selbst verwendet er nur Katgut, da er behauptet, daß irgendwelcher Draht oder auch Seide, die ja als Fremdkörper im Gewebe liegen bleiben, gelegentlich entzündliche Reaktionen hervorrufen könnten. Bei veralteten Patellarfrakturen kann man diese subkutane Nahtmethode natürlich nicht verwenden, sondern muß die Bruchstücke freilegen. Riedel verwirft nun sowohl den queren Schnitt über das Gelenk, als auch den Längsschnitt in der Mitte über die Patella und legt statt dessen beiderseits neben der Kniescheibe Längsschnitte an, gibt aber auch selbst zu, daß durch diese Art der Schnittführung die Technik erschwert wird. Als Grund für sein abweichendes Verfahren gibt er an, daß seiner Meinung nach die Funktion des Knies durch zwei seitliche Narben weniger beeinträchtigt werde als durch eine quere oder in der Mitte längsverlaufende. In bezug auf seine Bedenken gegen die quere Narbe können wir dem Autor wohl ohne weiteres beipflichten, betreffs derjenigen aber, die er gegen die in der Mitte des Knies verlaufende Längsnarbe hegt, durchaus nicht. Die Hauptbedingung für das Zustandekommen des guten Resultates einer Patellarnaht ist der völlig aseptische Verlauf. Wenn dieser eintritt, wird auch die Narbe sich nicht breit und wulstig gestalten, wie Riedel befürchtet, wenn es dagegen nicht zur prima intentio kommt, so werden die Narben der beiden Seitenschnitte ebenso unangenehme Gestaltungen annehmen können wie die Narbe nach dem einen Mittelschnitt, und ich glaube doch, daß zwei seitliche schlechte Narben mindestens ebenso störend wirken, wie eine gleiche mittlere. — Die Heilungsdauer nach Patellarnaht berechnet Riedel auf 6 Wochen, wovon 4 Wochen lang das Bein im Schienenverbande liegt, während weitere 14 Tage hindurch Massage des Quadriceps bei Bettruhe vorgenommen wird. — Eine sehr einfache und hübsche Methode der Patellarnaht übt Blake (Journ. of Amer. med. assoc. 1. X. 04). Er näht grundsätzlich jede Patellarfraktur möglichst unmittelbar nach der Verletzung, weil er sich sagt, daß bei einem derartigen frischen Bruch die Rauhigkeiten an den beiden Frakturflächen sich leicht und fest wieder ineinander fügen lassen. Die Nähte selbst legt er nach breiter querer Freilegung der Patellarfragmente mit Katgut an, ohne den Knochen zu durchbohren, indem er dicht an diesem, sowohl am oberen wie am unteren Fragment die Quadricepssehne beiderseits durchsticht und nun knüpft. Dadurch nun, daß er diese Sehnennähte oben wie unten und medial wie lateral von innen nach außen durch die Sehne gehen läßt, legen sich die Knochenstücke sehr gut aneinander. Dann folgen Kapsel- und Hautnaht. Nach dieser Methode hat Verf. in drei Jahren 22 Kniescheibenbrüche mit bestem Erfolge behandelt und stets eine knöcherne Vereinigung erhalten.

Interessante Versuche über die Festigkeit der Silberdrahtnaht und der sog. Cerclage d. h. des Umschnürens der aneinander gelegten Kniescheibenfragmente durch einen den Bandapparat rings dicht um den Knochen herum durchsetzenden Silberdraht hat Quénu (Bull. et mem. de la soc. de chir. de Paris, T. XXIX p. 242) an Leichen angestellt. War die Vereinigung der Frakturstücke durch zwei Drahtnähte hergestellt, so widerstand dieselbe einem Gewichtszuge von 40 kg, während sie bei höherer Belastung langsam nachgab. Bei der Cerclage genügte schon eine Gewichtseinwirkung von 3 kg, um ein leichtes Klaffen an der Vorderseite der Fraktur hervorzurufen, 6 kg Belastung bewirkten bereits ein Auseinanderweichen um 5 mm, und 40 kg ein solches um 15 mm. Demnach setzt also die Silbernaht der gebrochenen Kniescheibe auch der Zugeinwirkung des Quadriceps einen besseren Widerstand entgegen als die Umschnürung derselben, sie empfiehlt sich daher besonders dann, wenn man den Patienten schon früh, z. B. vom 8. Tage an gehen lassen will. Zwei vom selben Verf. angegebene Modifikationen der Silberdrahtnaht haben sich ihm recht gut bewährt. Die Schilderung derselben verlangt aber eine zu subtile Beschreibung, als daß sie hier eingeflochten werden könnte. Auch dieser Autor legt wie die meisten anderen ganz besonderen Wert auf eine sorgfältige Naht des zerrissenen Bandapparates.

Dieselben Gewalteinwirkungen, welche zum Bruch der Kniescheibe führen, können unter Umständen aber auch ganz andere Verletzungen hervorrufen. So berichtet uns Norris (Univ. of Pennsylvania med. bull. XII 03) über einen 48 jährigen Mann, der nach einem Sturz auf das Knie dieses nicht mehr strecken konnte. Nach völligem Rückgang der Schwellung fühlte man 1 cm oberhalb der Kniescheibe eine quere Vertiefung. Die Annahme einer Zerreißung des Quadriceps

bestätigte sich bei der Operation. Die Diastase der Sehnenstümpfe betrug 2 cm, das Kniegelenk war eröffnet. Die Sehnenenden wurden angefrischt und mit Katgut genäht, der Patient erhielt dann auf 14 Tage einen Gipsverband in Extensionsstellung des Beines. Nach Ablauf dieser Zeit wurde mit Massage und Bewegungen angefangen. 8 Tage später war die normale Funktion des Beines wieder hergestellt. In zwei anderen Veröffentlichungen von Wollenberg (Deutsche med. Wochenschr. 43, 04) und Ware (Anuals of surg. XI, 04) handelt es sich um Abrißfrakturen der Tuberositas tibiae, die beide beim Turnen erfolgten und Knaben von 17 bzw. 16 Jahren betrafen. In beiden Fällen wurde das Bruchstück reponiert, durch Heftpflasterstreifen fixiert und das Bein in Streckhaltung eingegipst, woraufhin Heilung eintrat.

F. v. Kuester-Charlottenburg.

---

3. **Aus dem Gebiete der Gynäkologie und Geburtshilfe.** (Die Skopolamin-Morphium-Narkose. — Vgl. auch Nr. 1 dieser Zeitschr. S. 20.) Seitdem das Chloroform zur Erzielung einer allgemeinen Narkose in die Praxis eingeführt ist, haben die Bemühungen nicht aufgehört dieses Mittel wegen der mit seiner Anwendung verbundenen Gefahren durch andere zu ersetzen oder wenigstens seine Anwendung möglichst einzuschränken Gerade im letzten Dezennium haben wir eine Reihe von Mitteln und Methoden kennen gelernt, welche diesen Zweck verfolgten, z. T. auch erreichten. Eine große Reihe operativer Eingriffe, welche früher mittels der allgemeinen Chloroformnarkose gemacht wurden, kann jetzt mit lokaler Anästhesie ausgeführt werden. Aber einen wirklichen und vollständigen Ersatz für die Chloroformnarkose haben alle diese Mittel nicht geboten, auch die Äthernarkose konnte die Chloroformnarkose nicht verdrängen, da auch ihr große Nachteile anhaften, wenn auch die Gefahr für das Herz hierbei zweifellos eine geringere ist. Seit mehreren Jahren wird nun in einer Reihe von Publikationen über eine neue Art der Narkose berichtet, welche geeignet ist die Aufmerksamkeit der Ärzte auf sich zu lenken, die Skopolamin-Morphium-Narkose, vorausgesetzt daß sich alle diese Beobachtungen bewahrheiten werden. Es handelt sich hierbei um eine Kombination von Skopolamin mit Morphium entweder zum Zweck einer allgemeinen Narkose oder als Vorbereitung für die Chloroform oder Äthernarkose.

Skopolamin ist der neuere Name für Hyoscin, es ist mit diesem identisch. Dasselbe wird für stärker giftig angesehen als das Atropin und macht schon in sehr kleinen Mengen toxische Symptome; dieselben gehen aber viel schneller wieder zurück. Durch die Kombination mit Morphium soll nun diese toxische Wirkung viel weniger gefährlich sein, weil die beiden Mittel gewissermaßen als Antagonisten wirken. — Die erste Mitteilung über die Anwendung dieser Mittel in der chirurgischen Praxis stammt von Schneiderlin im Jahre 1900 in den ärztlichen Mitteilungen aus und für Baden. Dieselben waren so günstig, daß sie in den folgenden Jahren von Korff und Blos einer Nachprüfung unterzogen wurden. Im Jahre 1903 lenkte nun von Steinbüchel durch seine Broschüre über Schmerzverminderung in der Geburtshilfe die Aufmerksamkeit der Geburtshelfer auf diese Art der Narkose, und da dieselbe hierdurch eine große Bedeutung für jeden Praktiker gewinnt, halten wir es für angezeigt darüber zu berichten. Die Ordination des Mittels ist folgende: Rp. Scopolamini hydrobromici (Merck) 0,003—0,004; Morph. mur. 0,1; Aqu. dest. 10,0. — Es sind also in einer Spritze 3—4 Dezimilligramm Skopolamin; neuerdings hat man auch 5 Dezimilligramm als Einzeldosis gegeben. Will man diese Narkose zu Operationen verwenden, so soll die erste Injektion $^1/_2$ bis 2 Stunden vor der Operation gemacht werden. Vor der Operation macht man dann eine zweite Einspritzung, so daß die Patientin, wenn sie ins Operationszimmer gebracht wird, bereits somnolent ist; sie reagiert jedoch auf Anruf. Ziffer-Budapest gab sogar vor der Operation drei bis vier Injektionen mit je 5 Dezimilligramm Skopolamin. Nach der dritten Injektion schlief die Kranke gewöhnlich tief, reagierte jedoch noch auf Reize. In solchen Fällen wurde dann zum Chloroform gegriffen, wie Ziffer beschreibt, und immer war die Kranke nach Verabreichung von 2—3 g Chloroform in vollkommen tiefer Narkose. Hierauf konnte mit weiteren 10—15 g Chloroform die Narkose auf 1—3 Stunden hinausgezogen werden. Es heißt dann weiter: „Von Zeit zu Zeit träufelten wir eine Dosis Chloroform auf die Maske; nach 1—2 Minuten wurde dieselbe entfernt, und dann brauchten wir $^1/_4$—$^1/_2$ Stunde, ja sogar 1—1$^1/_2$ Stunde zum Chloroform nicht zu greifen. Erschien dann wieder der Cornealreflex, oder begann der Patient sich zu bewegen oder zu strecken, erhielt er wieder 10—15 Tropfen Chloroform, und die Narkose wurde wieder eine tiefe und vollständige. Wenn wir sahen, daß die Narkose gut vertragen wurde und hierbei verhältnismäßig viel Chloroform verbraucht wurde, applizierten wir noch eine vierte Injektion, was eine noch größere Chloroformersparnis zur Folge hatte. — Zu Beginn der Narkose war der Puls sehr hoch, 120—140, voll, gespannt; auf Chloroform-Verabreichung ging er gewöhnlich auf 80—100 zurück und überschritt selten 120. Die Anzahl der Atembewegungen hingegen fiel stark ab, auf 16—10, manchmal auf 8." Wenn man diese Angaben genauer betrachtet, so kann man sich des Eindrucks nicht erwehren, daß es sich bei dieser Narkose um eine schwere Intoxikation handelt, um ein oder vielmehr zwei Gifte, welche sowohl auf das Herz als auch auf die Atmung einen wesentlichen Einfluß haben. Und dieser Eindruck wird noch verstärkt, wenn man das Verhalten der so operierten nach der Operation beobachtet. Korff sagt: „Zu Bett gebracht, schläft Patient

stundenlang, bis zu zwölf Stunden nach der Operation, hat keine postoperativen Schmerzen und wirft sich nicht umher. Das ist für die Verklebung und Heilung der Wunde, sowie für die Abwehr einer Nachblutung ein sehr wichtiger Punkt." Das mag ja zweifellos richtig sein, aber ich kann nur aus eigener Erfahrung bestätigen, daß dieses lange Schlafen nach der Operation einen geradezu beängstigenden Eindruck macht. In einem Falle, in welchem es sich um doppelseitiges Ovarialkarzinom mit Aszites und schwerem Herzfehler handelte, ist auch tatsächlich die Kranke nach der Operation trotz aller möglichen Analeptika nicht mehr aufgewacht, sondern unter Sheyne-Stokes'scher Atmung am Abend des Operationstages gestorben. Chloroform war so gut wie gar nicht gegeben worden. Ich hatte aber gerade in diesem Falle die Skopolamin-Morphium-Narkose angewendet, weil eine Schädigung des Herzens nicht stattfinden soll. Und diese Behauptung wiederholt sich auch in der Publikation von Ziffer: „Von seiten des Herzens" schreibt er, „ist auch keine Gefahr der Synkope vorhanden, da die Herzfunktion stark gesteigert ist — infolge Abnahme der Hemmungswirkung des Vagus —; deshalb droht auch nicht die Gefahr des Herzstillstandes in solchem Grade wie bei der reinen Chloroformnarkose. Diesbezüglich liegen zwar noch keine Erfahrungen vor, jedoch ist diese Schlußfolgerung theoretisch richtig." Schade, daß auch hier wieder einmal die Praxis nicht mit der Theorie übereinstimmt. Und die z. T. enthusiastischen Berichte über diese neue Art der Narkose werden doch wohl etwas gedämpft werden, wenn man die Nachteile derselben hört. Stolz-Graz stellt dieselben folgendermaßen zusammen: „Korff beobachtete einmal vorübergehende Herzschwäche und starke Erweiterung der Gefäße im Gebiete der Karotiden, Schickelberger, Grevsen und ich langdauernde Unruhe und Vergiftungssymptome. Noch bedenklicher sind die Fälle von Blos. Vier seiner Kranken bekamen infolge der Injektionen einen unregelmäßigen Herzschlag, der sich erst nach der Narkose besserte; neun Patienten zeigten bei guter Herzaktion Atemstörungen, die zuweilen erst eine Stunde nach der Operation eintraten und nur durch künstliche Atmung und Herzmassage beseitigt werden konnten. Sie sind als Zeichen der Morphinvergiftung aufzufassen und bilden den Übergang zu einem im Anschluß an die Skopolamin-Morphium-Anästhesie erlebten Todesfall. Ein 50jähriger elender Kranker ging sechs Stunden nach der Operation unter allmählichem Stillstand der Atmung zugrunde. Vielleicht hatte die amyloide Degeneration der Nieren und des Darmes die Elimination der Gifte hintangehalten. Wild sah bei einem blühenden 18jährigen Mädchen 2 Stunden nach der Operation einen fast tödlichen Kollaps mit unregelmäßigem Pulse und unregelmäßiger Atmung, der erst nach stundenlanger Bemühung beseitigt werden konnte. Flatau verlor eine Patientin sechs Stunden nach der Operation. Da er auf der Höhe der Narkose stets eine Beschleunigung des Pulses und eine Abflachung der Pulswelle feststellen konnte, hält er das Skopolamin-Morphin in den gebräuchlichen hohen Dosen für ein gefährliches Herzgift und warnt vor dessen Verwendung in der Chirurgie und Geburtshilfe." Und auch Stolz hält die Anwendung dieser Narkose zur Erzeugung der tiefen Narkose für absolut ungeeignet und verwerflich; er hält es auch für fraglich, ob ihre Anwendung zur Einleitung der Chloroformnarkose gerechtfertigt ist. Ich schließe mich diesem Urteile voll und ganz an. Denn wenn ich doch Chloroform oder Äther benötige, so vergifte ich nicht noch vorher den Organismus mit vier oder fünf cg Morphium plus Skopolamin in der beschriebenen Dosis. Bei geburtshilflichen Fällen aber wissen wir, daß schon ganz kleine Mengen Chloroform genügen, um die Schmerzen erheblich herabzusetzen, und daß gerade hier das Chloroform sehr gut vertragen wird. Nach alledem halte ich mich berechtigt, die Kollegen in der Praxis auf das eindringlichste vor der Anwendung der Skopolamin-Morphium-Narkose zu warnen.

Zum Schluß gebe ich noch für diejenigen, welche sich für die Methode interessieren, ein Verzeichnis der bisher erschienenen Arbeiten:

1. Blos, Beiträge zur klin. Chirurgie von Bruns, XXXV, 3.
2. Flatau, Münchener med. Wochenschr. 1903, 28.
3. Grevsen, Münchener med. Wochenschr. 1903, 32.
4. Korff, ebenda 1902, 27, 29, 33.
5. Schickelberger, Wien. klin. Wochenschr. 1902, 51.
6. Schneiderlin, Ärztl. Mitteilungen aus und für Baden, Mai 1900.
7. Derselbe, Münchener med. Wochenschr. 1903, 9.
8. v. Steinbüchel, Zentralbl. f. Gyn. 1902, 48.
9. Derselbe, Wien, Deuticke 1903.
10. Stolz, Wiener klin. Wochenschr. 1902, 48.
11. Derselbe, Monatsschr. f. Geb. und Gyn. 1904, p. 743.
12. Witzel, Münchener med. Wochenschr. 1902, 48.
13. Wild, Berliner klin. Wochenschr. 1903, 9.
14. Ziffer, Monatsschr. f. Geb. und Gyn. 1905, Heft 1.

K. Abel-Berlin.

---

4. **Aus dem Gebiete der Unfallheilkunde.** (Schluß.) Eine Frage bleibt noch zu erledigen: Sollen wir jede gynäkologische Behandlung der mit Hysterie verbundenen Genitalleiden ablehnen z. B. keine Retroflexion operieren und uns auf eine rein antihysterische Allgemeinbehandlung beschränken? Die von Baisch aufgestellten Grundsätze sind: die Beurteilung dieser Fälle ist erleichtert, wenn keine gynäkologische Erkrankung vorliegt und der Gutachter sich einem reinen Nervenfall gegenüber sieht. Da die erfolgreichste Therapie der Hysterie die Suggestion ist, wird auf ein so wirksames Suggestionsmittel, wie es eine von einem Fachmann ausgeführte lebenssichere Operation ist, nicht verzichtet. Die Operation darf keine eingreifende, keine lebensgefährliche sein. Laparotomien wegen Hysterie sind geradezu kontraindiziert. Für die Retroflexion ist die Alexander Adam'sche Operation die beste. Ventrofixationen sollen nicht gemacht

werden; sind Verwachsungen zu lösen, kranke Ovarien zu entfernen, so hat dies auf vaginalem Wege durch die hintere Kolpocöliotomie zu geschehen. Auf diese Weise schadet man den Pat. nicht, schafft aber die günstigste Vorbedingung für eine direkt antihysterische Behandlung.

Tubargravidität und Unfallrente ist ein Aufsatz von Döderlein in der Münchener medizinischen Wochenschrift (1903 Nr. 47) betitelt, in dem über eine Patientin berichtet wird, die in ihrem eigenen landwirtschaftlichen Betriebe beschäftigt, beim Tragen eines Sackes mit Kartoffeln plötzlich einen Riß im Leibe verspürte, nach welchem sie zu Boden sank. Schmerzen im Unterleib und anhaltende Blutungen zwangen die seitdem arbeitsunfähige Frau die Tübinger Frauenklinik aufzusuchen. Die Anamnese, sowie der Befund bei der Aufnahme ließen keinen Zweifel daran aufkommen, daß bei der Pat. eine geplatzte Tubargravidität mit einer Haematocele retrouterina vorlag. Die Diagnose wurde später durch die Operation bestätigt. — Zur Beurteilung dieses an sich einfachen und klaren Falles, der aber für die Begutachtung der Folgezustände und den Zusammenhang mit dem Unfall nicht unerhebliche Schwierigkeiten bietet, müssen die modernen Forschungen über die Anatomie der bei der tubaren Eiinsertion sich entwickelnden Gebilde ins Auge gefaßt werden. Die Art der Eiinsertion in der Tube ist dieselbe wie im Uterus, aber der weitere Verlauf ist verschieden. Während die Schleimhaut des Uterus nach stattgehabter Befruchtung mächtig hypertrophiert und sich reichliche Dezidualmassen bilden, ist die Tubenschleimhaut mit ihrem viel spärlicheren Bindegewebe hierzu nicht fähig. Die deziduale Reaktion ist hier gering. So gelangt denn das Ei alsbald mit der Muscularis in Berührung, die noch weniger als das Bindegewebe an den Schwangerschaftsveränderungen teilnimmt, vielmehr durch das wachsende Ei zerfasert wird. Der mütterliche Anteil an der Eikapsel fällt also in der Tube dürftig aus und ist von hinfälliger Beschaffenheit. Weiterhin übt die Ektoblastschale des Eies einen geradezu auflösenden Einfluß auf die mit ihr in Berührung kommenden mütterlichen Gewebe aus, wodurch die an sich schon dürftige Eikapsel noch brüchiger wird. So erklärt es sich aus anatomischen Gründen, daß die Eihüllen in der Tube sehr wenig resistent, ja geradezu hinfällig gegen Druckschwankungen im Innern des Eies, bes. innerhalb der in den Eihüllen sich ausbildenden Bluträume werden und meist frühzeitig im 2.—3. Entwicklungsmonat zerreißen, daß das Ei, wie Werth es ausdrückt, in der Tube nicht nur sein Bett, sondern auch sein Grab sich gräbt. — Wenn wir diese moderne Auffassung, daß der Verlauf und Ausgang der Tubenschwangerschaft in dem Wesen der Entwicklung selbst begründet ist, als Unterlage zur Begutachtung obigen Falles benutzen, so muß man zugestehen, daß die direkte Veranlassung zur Berstung des tubar inserierten Eies und die im Anschluß daran entstandene Blutgeschwulst das Aufheben und Tragen des Kartoffelsackes, also der Unfall war, zwar nicht die Erkrankung an sich, wohl aber die plötzliche und lebensgefährliche Verschlimmerung ist als eine unmittelbare Folge des Unfalles anzusprechen. — Die Rentenpflicht wurde von der landwirtschaftlichen Berufsgenossenschaft anerkannt. Die Frau hatte es also lediglich dem Zufall zu verdanken, daß ein an sich unbedeutender und die Krankheit nicht oder jedenfalls nicht wesentlich erschwerender Unfall bei einer Tubargravidität intervenierte, deren Ausgang und Folgen ohne den Unfall ganz dieselben gewesen wären. Mit Recht wirft Döderlein die Frage auf, ob es richtig sei, derartige Rentenansprüche zu unterstützen.

Das Rezidivieren einer chronischen Peri- u. Parametritis nach einem Unfall macht eine Beobachtung von Feis wahrscheinlich (Monatsschrift für Unfallheilkunde, 1904, Nr. 1). Eine Patientin, die vor 8 Jahren unterleibsleidend gewesen, dann aber nach ärztlicher Behandlung völlig beschwerdefrei war, — anscheinend handelte es sich damals um eine Peri- und Parametritis — glitt auf der Treppe ihres Hauses aus und fiel mehrere Stufen herab, wobei sie mit dem linken Oberschenkel und der Hüfte aufschlug. Schmerzen im Kreuz und im Unterleib stellten sich allsogleich ein; sie wurden nach einigen Tagen beim Eintritt der Menses so heftig, daß die Frau sich zu Bett legen mußte. Durch die Untersuchung wurden weiche äußerst schmerzhafte Exsudatmassen in beiden Parametrien festgestellt. In dem zu erstattenden Gutachten mußten zwei Fragen beantwortet werden: 1. ist es möglich, daß eine chronische Parametritis jahrelang latent bleiben kann und 2. war der geschilderte Unfall geeignet, diesen Prozeß aufs neue aufflackern zu lassen. Die Erfahrung der Gynäkologen lehrt, daß eine ganze Anzahl chronischer Perimetritiden auffallend geringe Symptome macht. Manche Frauen sind bei ausgedehnten Schwartenbildungen im Becken beschwerdefrei, während andere von leichten Verwachsungen in der Tuboovarialgegend die heftigsten Beschwerden haben. Wir dürfen unter Berücksichtigung der ausgedehnten Gefäßstauungen, welche die chronischen Perimetritiden oft begleiten, ungezwungen annehmen, daß durch das Trauma kleine Blutergüsse ins Becken hervorgerufen wurden, daß eine Aussaat infektiösen Materials und damit eine lokale Beckenperitonitis zustande kam. Die menstruelle Kongestion begünstigte die Exacerbation der Krankheit. Verfasser weist darauf hin, daß der vorliegende Fall Ärzte und Versicherungsgesellschaften darauf aufmerksam machen wird, bei Abschluß von Unfallversicherungen mit Frauen sorgfältig auf früher stattgehabte Unterleibserkrankungen, auch wenn sie jahrelang zurückliegen, zu achten, da solche nach jahrelanger Latenz durch einen Unfall wieder akut in die Erscheinung treten können.

P. Frangenheim-Altona.

5. **Aus dem Gebiete der Psychiatrie.** (Lehrbuch der Psychiatrie für Ärzte und Studierende. Von Emil Kraepelin. Siebente Auflage. Zwei Bände. Verlag von Johann Ambrosius Barth 1903/4.)

Wir haben dieses führende Lehrbuch schon einmal in dieser Zeitschrift zu erwähnen Gelegenheit genommen.[1] Da das Werk jetzt vollständig vorliegt und seiner grundlegenden Bedeutung entsprechend eine besondere Würdigung verdient, so dürfte es auch für den Praktiker von Wert sein, eine eingehendere Kenntnis von seinem Inhalte zu bekommen, als sie im Rahmen einer Buchbesprechung gegeben werden kann.

Der erste Band behandelt auf 478 Seiten die Allgemeine Psychiatrie. In der Vorrede betont der Verfasser, daß sich unsere Wissenschaft noch immer in lebhaften Entwicklungskämpfen befinde; daher die Schwierigkeit, den Besitzstand in einem gegebenen Zeitpunkte festzulegen. So wenig es gerade Kraepelin's Art ist, überwundene Anschauungen aus Nachgiebigkeit gegen die allgemeine Anerkennung weiter zu lehren, so hält er es doch für geboten, „einen vorläufig gewonnenen, wenn auch als unbefriedigend erkannten Standpunkt erst dann zu verlassen, wenn ein unzweifelhaft besserer gefunden wurde". Die Umänderungen in der neuen Bearbeitung sind deshalb auf das Unumgängliche beschränkt.

Die Ursachen des Irreseins sind a) Äußere — (körperliche und psychische) und b) Innere — (Prädisposition). — Obwohl mit großer Vollständigkeit alles, was für die Ätiologie irgend in Betracht kommt, angeführt wird, so zieht sich doch durch das ganze Kapitel die Tendenz hindurch, den Leser auf das wirkliche, sehr dürftige Maß unserer Kenntnisse zu reduzieren und ihn niemals vergessen zu lassen, daß für die wissenschaftliche Ätiologie viel, fast noch alles, zu erforschen übrig bleibt. So kommt es, daß das Kapitel bei aller Gründlichkeit doch mehr programmatisch und in großen Zügen gehalten ist — (was bei dem gegenwärtigen Stande der Kenntnisse das allein richtige ist). Einige Punkte seien herausgegriffen: Zur Erklärung der Tatsache, daß selbst greifbare Rindenerkrankungen, wenn sie umschrieben sind und sich langsam entwickeln, die psychischen Leistungen, wenigstens anscheinend, völlig unbeeinflußt lassen können, ist in Erwägung zu ziehen, daß erkrankte Rindenpartieen durch gesunde teilweise vertreten werden können, namentlich aber der Umstand, daß eine ganz allmählich eintretende psychische Schwächung mit unseren heutigen unvollkommenen Hilfsmitteln sehr schwer aufzufinden und zu bestimmen ist.

Obschon die Anhaltspunkte für die Anknüpfung psychischer Verrichtungen und Störungen an bestimmte Gebiete unserer Hirnrinde zur Zeit noch ungemein dürftige sind — ihr leuchtendes Vorbild ist die Aphasielehre —, so liegen doch eine ganze Reihe von Tatsachen vor, die die Verlegung seelischer Vorgänge in umgrenzte Rindenabschnitte wahrscheinlich machen. Hierher gehört die außerordentliche Verschiedenheit der Rindenzellen einerseits, die Anordnung gleichartiger zu Schichten und Gruppen andererseits, und dazu die Tatsache, daß da, wo wir ihre Verrichtungen kennen, tatsächlich ähnliche Zellformen wiederkehren (Nißl). Nißl hat auch gezeigt, daß verschiedene Zellarten durch Gifte in verschiedener Weise beeinflußt werden können. — Die schichtweise Gliederung der Hirnrinde bleibt das Auffallendste.

Die Lokalisationsbestrebungen nach Art von Gall (wiederbelebt von Möbius in seinem Buche „Anlage zur Mathematik"), ferner Flechsig's und Wernicke's lokalisatorische Lehren sind zu verwerfen.

Kennten wir wirklich alle die vielen Organe, aus denen sich die Hirnrinde zusammensetzt, so wüßten wir immer noch nicht, was eine „psychische Funktion" ist, geschweige denn, wie wir sie dem einzelnen Zellenverbande zuschreiben dürften. Erst dann, wenn wir nicht nur die körperliche Grundlage des Seelenlebens, sondern auch die psychischen Vorgänge selbst in ihre einfachsten Bestandteile zerlegt haben, können wir hoffen, Beziehungen zwischen beiden aufzufinden; bis dahin hat jeder Versuch einer Lokalisation der verschiedenen psychischen Leistungen in der Hirnrinde keinen anderen Wert, als den eines unbeweisbaren und unwiderlegbaren Einfalles. —

Bei den sogenannten „Migränepsychosen" handelt es sich doch wohl um Epilepsie. —

Vielleicht eines der wichtigsten, sicher aber das dunkelste Gebiet der ganzen psychiatrischen Ursachenlehre ist dasjenige der Stoffwechselerkrankungen (Urämie, Cholämie, diabetische Pseudoparalyse, Gicht und vor allem auch Schilddrüsenerkrankungen). —

Aus dem Abschnitt Geschlechtsleben und Fortpflanzungsgeschäft sei nur folgender praktisch wichtige Satz erwähnt: „In der überwiegenden Mehrzahl der Fälle ist die hartnäckige unausrottbare Neigung zur Masturbation ohne Zweifel ein Zeichen, nicht die Ursache der Geistesstörung;" das gilt selbst für diejenige Form des Irreseins, welche man bisher als eine besondere Eigentümlichkeit der Onanisten betrachtete.

Aus dem Kapitel „die Erscheinungen des Irreseins" hier Einzelheiten herauszugreifen, erscheint untunlich. Dieser Abschnitt ist ein wundervolles Kunstwerk, er ist nach Inhalt und Form in Klarheit, Vollständigkeit und doch weiser Beschränkung der Darstellung der Glanzpunkt des Werkes, ja vielleicht das Beste, was in unseren Tagen überhaupt Psychiatrisches geschrieben worden ist. Die Darstellung lehnt sich an die wissenschaftliche Experimentalpsychologie an.

Es folgen noch die Hauptabschnitte: Verlauf, Ausgänge und Dauer des Irreseins, dann der sehr wichtige über die Erkennung des Irreseins mit der ausführlichen Anleitung zur psychischen Untersuchung, endlich 5. die Behandlung des Irreseins, worin der Verfasser lückenlos die arzneiliche, physikalische und auch die psychische Behandlung, schließlich in großen Umrissen auch die Anforderungen der modernen Irrenanstalt erörtert.

Der zweite (spezielle) Teil umfaßt beinahe 900 Seiten. Am wesentlichsten sind in der neuen Auflage umgestaltet worden die alkoholischen Geistesstörungen, das Irresein bei Hirnerkrankungen und ganz besonders diejenigen Kapitel, welche die am tiefsten konstitutionellen, die gewissermaßen schon mit der Persönlichkeit aus ihrer Wurzel emporgewachsenen Geisteskrankheiten abhandeln.

Wir müssen uns versagen, das ganze Inhaltsverzeichnis wiederzugeben.

Eine Abgrenzung der verschiedenen Krankheitsbilder in dem großen Gebiete Dementia praecox ist nur künstlich durchführbar und durch sehr zahlreiche Übergangserscheinungen erschwert; Verfasser stellt sogar in Aussicht, daß später einmal das Gewirr der Beobachtungen in eine größere oder kleinere Anzahl gut umgrenzter Krankheitsformen aufgelöst werden dürfte, und daß man dann den Sammelnamen der Dementia praecox, der uns bislang noch unentbehrliche Dienste leistet, werde fallen lassen können.

Einen Hauptzug des Krankheitsbildes der heutigen Dementia praecox stellen die Störungen im Gemütsleben, die gemütliche Verblödung, dar. Die Grundstörung der Dementia praecox ist der Verlust der Herrschaft über den Willen und das daraus entspringende Gefühl der Abhängigkeit von fremder Macht (Wahn körperlicher Beeinflussung). Im übrigen teilt Kraepelin die Dementia praecox in hebephrene, katatonische und paranoide Formen ein. Sehr fein ist unter den hebephrenen Formen die Aussonderung einer kleinen Gruppe, die sich als einfache hypochondrische Verblödung kennzeichnet. Bei der Katatonie konnte Kraepelin den Ausgang in eigenartigen erheblichen Blödsinn in 59 % seiner Fälle feststellen; bei etwa 20 % der Kranken können die Nachlässe der Krankheit so lange Zeit hindurch andauern, daß sie der Genesung gleichen. Ohne Zweifel führen im allgemeinen mehr die rasch entstandenen Störungen, die ausgeprägten Stupor- und Erregungszustände zur Remission, ganz ähnlich wie bei der Paralyse.

Die eigentlich katatonischen Störungen Negativismus und Befehlsautomatie, Stereotypie, Manieriertheit, Impulsivität, kommen auch in verschiedenartigen anderen Formen des Irreseins, u. a. auch bei der Paralyse, bei senilen und anderen organischen Hirnerkrankungen vor, freilich in der Regel nur andeutungsweise. Maßgebend für die Diagnose der Katatonie darf nur das Gesamtbild sein.

Am wenigsten befriedigend erscheint, wie der Verfasser auch selbst gesteht, der Abschnitt von den paranoiden Formen

[1]) P. Bernhardt: Über neuere Lehren in der Psychiatrie Nr. 9 dieser Zeitschrift Jahrg. 1904.

resp. deren Abgrenzung gegen die Paranoia. Bei der Paranoia pflegt sich ganz langsam ein dauerndes unerschütterliches Wahnsystem bei vollkommener Erhaltung der Klarheit wie der Ordnung im Denken, Wollen und Handeln herauszuentwickeln. Weit seltener als die wahnhafte Verarbeitung wirklicher Erfahrungen sind eigentliche Sinnestäuschungen. Nur in vereinzelten Fällen begleiten zahlreichere Sinnestäuschungen, namentlich des Gehörs oder Geruchs längere Zeit den Krankheitsverlauf. Dem Referenten möchte es scheinen, als ob Kraepelin an dieser Stelle die Grenzen zugunsten der paranoiden Formen der Dementia praecox ein wenig eng zieht und dadurch gewisse plastische Krankheitsfälle, die man früher der halluzinatorischen Paranoia zuzählte, in der Luft schweben läßt.

Für die Abgrenzung der Verrücktheit (Paranoia) möchte Kraepelin auf das Fehlen einer selbständigen Willensstörung, des Stupors und der triebartigen Erregungen Wert legen. —

Sehr bemerkenswert äußert sich Kraepelin zur Epilepsie: So wenig wir berechtigt sind, aus dem Auftreten epilepsieartiger Anfälle auf das Bestehen der Krankheit Epilepsie zu schließen, so wenig könne vermutlich die Diagnose jenes Leidens durch den Umstand in Frage gestellt werden, daß keine Krampfanfälle aufgetreten sind, wenn uns zuverlässige anderweitige Erscheinungen der Epilepsie vorliegen. Maßgebend ist für die Diagnose der Epilepsie nach seiner Ansicht demnach nicht der Nachweis einer bestimmten Art der Anfälle, insbesondere auch nicht der Krampfanfälle, sondern in erster Linie das Bestehen einer selbständigen, von äußeren Einflüssen wesentlich unabhängigen Periodizität der Störungen vom ersten Beginn der Krankheit an.

Das hysterische Irresein zieht Kraepelin mit der „Schreckneurose" und der „Erwartungsneurose" zu einem Kapitel der psychogenen Neurosen zusammen. —

Zwei andere Hauptabschnitte sind die originären Krankheitszustände und die psychopathischen Persönlichkeiten. Formen der ersteren sind: a) die Nervosität, — b) die konstitutionelle Verstimmung, — c) die konstitutionelle Erregung, — d) das Zwangsirresein, — e) das impulsive Irresein, — f) die geschlechtlichen Verirrungen.

Die psychopathischen Persönlichkeiten sind der geborene Verbrecher, der Haltlose, der krankhafte Lügner und Schwindler, der Pseudoquerulant.

Sprachlich zählt das vorzügliche Buch zu den spärlichen Meisterwerken in der medizinischen Literatur in eine Reihe etwa mit Billroth-Winiwarter's Allgemeiner Chirurgie oder Henoch's Kinderheilkunde. Nur eine Ausstellung müssen wir uns doch gestatten: Kraepelin führt ziemlich viel Literatur an. Er bevorzugt namentlich Arbeiten aus der neuesten Zeit; manche gute Arbeit fehlt aber; andererseits läuft einiges unter, was der Fernerstehende am Ende für lesenswert hält, weil ein Großer sich der Mühe unterzogen hat, es zu widerlegen; mancher Arbeit sowohl als auch seinen des Führers bedürftigen Lesern wäre Kraepelin durch Übergehen ersterer vielleicht besser gerecht geworden.

P. Bernhardt-Dalldorf.

# III. Wissenschaftlich-ärztliche Technik.

## Technik und Indikationen der lokalen Anästhesie.[1])

Von

Dr. **Ph. Bockenheimer,**
II. Assistent der Kgl. Klinik in Berlin.

Auf dem Gebiete der lokalen Anästhesie sind in den letzten Jahren so beachtenswerte Fortschritte gemacht worden, daß der Arzt diejenigen Methoden, welche wirkliche Bereicherungen der ärztlichen Technik bedeuten, kennen und ihre Anwendungsweise sich aneignen muß.

Von den vielen in Vorschlag gebrachten Verfahren sind nur diejenigen nachstehend erwähnt, die sich in der v. Bergmann'schen Klinik als durchaus zuverlässige bewährt haben.

Wir wenden folgende Arten an:

I. Die Anästhesie der Haut mit Hilfe von Lösungen, welche zerstäubt auf die Haut gebracht werden = Oberflächenanästhesie.

II. Die Anästhesie der Haut und der tiefer gelegenen Gewebe, durch Injektion von anästhesierenden Flüssigkeiten in die Haut und die tieferen Gewebe (Schleich, Reclus) = Infiltrationsanästhesie.

III. Die Anästhesie bestimmter Gebiete durch Injektion anästhesierender Flüssigkeiten in den oder die das Gebiet versorgenden Nerven, endoneural, oder perineural, d. h. in die Nähe der Nerven (Oberst, Braun) = Leitungsanästhesie.

IV. Die Anästhesie der ganzen unteren Körperregionen (gewöhnlich vom Nabel abwärts) durch Injektion dieser Flüssigkeiten in den Lumbalsack (Corning, Bier, Tuffier) = Lumbalanästhesie.

Jede der Methoden muß so ausgeführt werden, daß in der Tat eine Schmerzlosigkeit erzielt wird, die eine gute Durchführung der Operation ermöglicht. Es verbietet sich daher die Anwendung der lokalen Anästhesie bei solchen Operationen, wo eine solche nicht erreicht werden kann (Entfernung von Strumen, schwere Darmoperationen, Gelenkoperationen).

### I. Die Anästhesie der Haut durch zerstäubbare Flüssigkeiten.

Es ist bekannt, daß der Nerv durch Kälte unfähig wird, erregt zu werden und einen Reiz fortzuleiten. Die Kälte ist ein sogenanntes Anaestheticum dolorosum, d. h. sie anästhesiert nur nach vorhergegangener schmerzhafter Erregung. Eine Bedeutung erlangte diese Anästhesie erst durch die Erfindung des Äthersprays (Fig. 1)[1]) durch Richardson 1886 und die Einführung des Äthylchlorids oder Kelens (Fig. 2) durch Redard 1890.

Außer diesen ist eine große Anzahl ähnlicher Präparate, so das Anästhyl von Dr. Bengué in Metallflaschen, die man nachfüllen kann, das Anästhol von Dr. Speier-Berlin, Dr. Hennings Methetyl und Dr. Thilos Chloretyl empfehlenswert.

[1]) Im Anschluß an einen im Sommer 1904 gehaltenen Fortbildungskurs.

[1]) Erhältlich bei H. Windler, Berlin, Friedrichstr. 133a.

Die Flüssigkeiten sind in Glas- oder Metalltuben mit automatischem Verschluß[1]) (Fig. 3) zu je 100 g für ca. 3—5 Mk. erhältlich. Nur das Präparat von Bengué kostet zu 100 g 8,75 Mk. Es anästhesiert jedoch besser unter Gebrauch geringerer Mengen. Auch ist die vor der Anästhesie eintretende Schmerzhaftigkeit die geringste. Die meisten Präparate sind feuergefährlich.

Fig. 1.



Fig. 2.

Vor der Applikation aller dieser Präparate wird die Desinfektion der Haut in der üblichen Weise vorgenommen (Seifenwaschung mit Bürste, Alkohol 70 %, Sublimat 1 ‰). Empfindliche Haut bestreicht man dann mit einer dünnen Vaselinschicht.

Die Flasche darf nicht zu nahe der Haut gehalten werden, da der Strahl dieselbe erst dann treffen soll, wenn er sich bereits in kleine Teile zu zerstreuen beginnt. Je kräftiger der Strahl ist und je rascher er appliziert wird, desto schmerzloser und früher tritt Anästhesie ein. Um die Gefrierung der Haut zu beschleunigen, kann man mit einem Tupfer Luft auf die Haut fächeln oder eine von R. Kutner angegebene kleine Vorrichtung in Anwendung bringen, wobei neben dem anästhesierenden Flüssigkeitsstrahl noch ein Luftstrahl durch einen Gummiballon auf die Haut gebracht wird.

Im Anfang färbt sich die Haut rot, dann wird sie plötzlich mit einem weißen Hauch in der Ausdehnung eines Zweimarkstückes bedeckt. Die Anästhesie ist jedoch erst vollständig, wenn die Haut dauernd ganz weiß bleibt und pergamentähnliche Beschaffenheit hat.

Fig. 3.

Dadurch, daß man den Flüssigkeitsstrahl hin und her bewegt, kann man Anästhesie nach verschiedenen Richtungen hin und in bestimmter Ausdehnung erreichen. So sind kleinere Operationen in der Haut schmerzlos auszuführen (Abszesse, Furunkel, kleine Tumoren, Punktionen).

Will man eine Anästhesie auch der tiefer gelegenen Gewebe erzielen, so lasse man den Flüssigkeitsstrom noch nach Eintreten der pergamentähnlichen Beschaffenheit der Haut einwirken. Ich konnte so Bursae entfernen, Abszesse auskratzen, kleine Tumoren exstirpieren. Zu lange darf jedoch der Strahl nicht wirken, da sonst Hautgangrän eintritt. In die Wunde dürfen die Flüssigkeiten nicht gebracht werden, da sie heftige Schmerzen erzeugen und die Gewebe reizen.

(Fortsetzung folgt.)

[1]) Der abgebildete automatische Verschluß ist übrigens für jede Glastube passend und erhältlich im Medizinischen Warenhause (Berlin, Friedrichstr. 108); Preis 1 Mk. — Dasselbe gilt für den Kutner'schen Apparat.

# IV. Neue Literatur.

**„Die Verbreitungswege der Karzinome und die Beziehung generalisierter Sarkom zu den leukämischen Neubildungen".** Von Martin B. Schmidt. 91 Seiten mit einer Textfigur und einer Tafel. Verlag von Gustav Fischer, Jena 1903.

Die F. v. Recklinghausen zu seinem 70. Geburtstage gewidmete Schrift beschäftigt sich in ihrem ersten Teil mit dem weiteren Ausbau eines Spezialgebietes der Geschwulstlehre, dem auch der Jubilar stets seine besondere Aufmerksamkeit gewidmet hat. Das Verständnis der Metastasierung der Krebsgeschwülste bietet auf dem Boden der Thiersch-Waldeyer'schen Karzinomlehre im allgemeinen keine Schwierigkeit; die Verschleppung wucherungsfähiger Geschwulstzellen durch den Lymph- oder Blutstrom folgt den allgemeinen Gesetzen, denen Thrombose und Embolie unterliegen, und die Untersuchungen Weigert's haben durch den Nachweis der Veneninvasion der Geschwülste für diesen Vergleich eine beobachtungsgemäße Unterlage geschaffen. Nichtsdestoweniger erscheinen eine große Zahl von Metastasierungen paradox, indem sie Organe betreffen, die mit dem Organ, welches die Primärgeschwulst enthält, nicht in dem vorauszusetzenden zirkulatorischen Zusammenhang stehen. Nachdem einige dieser Paradoxien durch die Lehre vom retrograden Transport der Geschwulstkeime eine zureichende Erklärung gefunden haben, sind die Untersuchungen Schmidt's geeignet, eine andere dunkelgebliebene Gruppe der Erscheinungen zu beleuchten. Dem Verf. ist schon früher der Nachweis gelungen, daß die Lungenarterien, auch ohne daß es zur Entwicklung von makroskopisch sichtbaren Lungenmetastasen kommt, der Sitz von karzinösen Embolien sein können, und letztere an diesem Ort zur Ansiedelung und Weiterentwicklung gelangen. Die vorliegende Arbeit zeigt nun auf Grund eines größeren Untersuchungsmaterials, daß dieses Vorkommnis ein relativ häufiges ist, da es von 41 untersuchten Fällen 14 mal gefunden wurde. Die Karzinomkeime können nach Sch.'s Untersuchungen in

den Embolis zum Schwund gelangen. Von größerer Bedeutung sind aber die Fälle, in denen sie innerhalb des Arterienlumens weiterwuchern, und so durch Übergang in die Venen die Quelle für Metastasen im großen Kreislauf werden können. Auf diesem Wege dürfte sich also eine Anzahl von Metastasierungen aufklären, bei denen eine Ausstreuung von Karzinomkeimen durch den großen Kreislauf mit scheinbarer Umgehung der Lunge stattgefunden hat.

In lockerem Zusammenhang mit dieser Untersuchung steht der zweite Teil der Arbeit; Verf. teilt einen hochinteressanten Fall von multipler periostaler und medullärer Sarkomatose der Knochen vom Charakter des Myeloms mit und knüpft daran anregende Erwägungen über die Beziehung dieser Geschwulstart zu den leukämischen und den pseudoleukämischen Tumoren; deren Wiedergabe und kritische Beleuchtung ich mir für eine andere Gelegenheit aufsparen möchte. Ich bemerke hier nur, daß in diesem Abschnitt des Verfassers Anschauungen mit den Beobachtungen des Ref. in Widerspruch stehen, da nach letzteren, die ganz neuerdings von Banti bestätigt werden, auch bei der Leukämie ebenso wie beim Karzinom eine Einwucherung der Geschwülste in die Venen und eine Metastasierung durch den Blutstrom stattfindet. C. Benda.

---

**„Tuberkulosebüchlein des Stettiner städtischen Krankenhauses."** Von Dr. Neisser und Pollack. Abdr. aus dem Klin. Jahrb. Bd. XII. G. Fischer, Jena 1904.

Im Stettiner Krankenhaus ist schon seit mehreren Jahren eine Tuberkuloseabteilung eingerichtet, die eine Beobachtungsstation, eine Sputumuntersuchungsstation und eine Poliklinik umfaßt. In der Beobachtungstation werden die Kranken, die sich durchweg aus Angehörigen der Krankenkassen und der Landesversicherungsanstalt zusammensetzten zu einer in der Regel siebentägigen Beobachtung aufgenommen, um, wenn nötig, mit Hilfe des Tuberkulins, eine genauere Feststellung der Ausdehnung des Leidens der Prognose und der geeignetsten Art der Behandlung (Heilstätte, Krankenhaus, Tuberkulin) zu ermöglichen. Die Sputumuntersuchungsstelle übernimmt die unentgeltliche Untersuchung des Auswurfes der Kassen- und unbemittelten Kranken. Die Poliklinik sorgt für die Weiterbehandlung, Fortsetzung event. Abschluß der vorher bereits im Krankenhaus oder in der Heilstätte begonnenen Kur. Eine größere Anzahl Tafeln dient zur Erläuterung der oben bezeichneten Einrichtungen, die sich wohl noch für manches Krankenhaus als vorbildlich erweisen dürften.
A. Ott-Berlin.

---

**„Das Verhalten der Haut bei inneren Krankheiten."** Von Dr. R. Ledermann, Berlin. Sonderabdruck aus: „Die deutsche Klinik am Eingange des 20. Jahrhunderts".

Das Studium derjenigen Hautkrankheiten, welche innere Krankheiten begleiten, ist u. a. auch deshalb von Wert, weil gerade hier die alte und zum Teil veraltete Anschauung noch ihre Berechtigung hat, daß die Hautaffektionen nicht immer selbständige und lokale Erkrankungen sind, sondern daß „schlechte Säfte" oder wie wir heute sagen, toxisch wirkende Stoffwechselprodukte oder Toxine, die teils von krankhaft veränderten Organen, teils von wuchernden Parasiten stammen, Dermatosen aller Art produzieren können. Ja, es ist nicht unmöglich, daß auf verschiedene, namentlich chronische Hautkrankheiten unbekannter Herkunft diese ältere Anschauung wieder angewendet werden muß und daß künftighin als Ursache solcher Hautleiden gewisse Anomalien der Konstitution oder Erkankung der inneren Organe verantwortlich gemacht werden müssen.

Deshalb bietet es einen besonderen Reiz, einmal alle diejenigen Gesichtspunkte zu sammeln, die schon jetzt den Zusammenhang von Hautaffektionen mit inneren Krankheiten beweisen. Der Verf. ist diesen Beziehungen sorgfältig nachgegangen und hat sie in klarer und übersichtlicher Weise zusammengestellt. Auch sind von ihm die umgekehrten Beziehungen klargelegt, nämlich die Störungen der Konstitution oder funktionelle Tätigkeit innerer Organe usw. im Gefolge von Hautkrankheiten.

Die Einteilung des Stoffs ist nicht nach der in den Lehrbüchern der Dermatologie gepflogenen Systematik vom Verf. vollzogen worden. Es erschien ihm am einfachsten, die Krankheiten innerer Organe daraufhin zu prüfen, welche Beziehungen sie zu Hautkrankheiten haben. Unter ihnen sind die Blutkrankheiten, die Krankheiten der Atmungsorgane, die Verdauungskrankheiten, die Leber- und Nierenkrankheiten, die Krankheiten der weiblichen Geschlechtsorgane, die Nervenkrankheiten, die Konstitutions- und Infektionskrankheiten, kurz die größte Anzahl von Gebieten der internen Pathologie eingehend gewürdigt; die Vielgestaltigkeit dieser Beziehungen sind vom Verf. in origineller und erschöpfender Weise dargestellt und bieten dem Theoretiker und Praktiker interessante und wertvolle Gesichtspunkte. H. Rosin-Berlin.

---

**„Die Verwertung der Fäcesuntersuchung für die Diagnose und Therapie der Säuglings-Darmkatarrhe nach Biedert."** Von Dr. Paul Selter. Verlag von Encke, Stuttgart. Preis 3 Mk.

Die von Biedert empfohlene Methode, die Verdauungsanomalien kranker Säuglinge durch genauere Stuhluntersuchungen zu spezifizieren und so für die Behandlung festere Gesichtspunkte zu gewinnen, hat Verf. weiter ausgebildet. Er gibt eine eingehende Schilderung der mannigfaltigen Erscheinungsformen der Fäces, die durch Form, Farbe, Konsistenz, Geruch, mikroskopisch und makroskopisch nachweisbare Nahrungsreste und deren Derivate diagnostische Hilfsmittel für die Art der Störung bieten. An der Hand seiner Befunde versucht Selter, eine Einteilung der Säuglingsdarmkrankheiten zu geben und unterscheidet je nach dem abnormen Auftreten an Fett, Stärke usw. eine Insuffizienz der Eiweiß-, der Kohlehydrat- und Fettverdauung mit Unterabteilungen und Mischformen, schließlich die dysenterischen Katarrhe. Im einzelnen mögen seine Meinungen hier und da anfechtbar sein, im allgemeinen ist zuzugeben, daß die Stuhluntersuchung häufig brauchbare Fingerzeige für die Wahl der Diät gibt. Zu wenig Berücksichtigung aber findet der Allgemeinzustand, dem nach Ref. Anschauung die führende Rolle in der Diagnose und Therapie zufällt, und dessen Beachtung in erster Linie für die einzuschlagenden Maßnahmen bestimmend ist. Bei einem infektiös toxischen Enterokatarrh z. B. kann der koprologische Befund ganz der gleiche sein, wie bei einer Gärungsdiarrhöe und doch stellen beide ganz verschiedene therapeutische Aufgaben. Aus diesem Grunde — und noch aus manchen anderen — kann Ref. auch dem bereits von Biedert zugelassenen und von S. akzeptierten Vorgehen nicht das Wort reden, daß nach der ersten Untersuchung zur Not die Mitteilung des Gewichtes, der Nahrungsmengen und der Zahl und Reaktion der Stühle, ohne erneute Besichtigung des Kindes, zur Behandlung ausreicht. Das alles kann in Ordnung sein, ohne daß doch das Kind selbst als gesund bezeichnet werden darf.

Trotz dieser Ausstellungen wird das Büchlein sehr zu empfehlen sein; auch der praktische Arzt wird ihm manches Nützliche entnehmen. H. Finkelstein-Berlin.

---

**„Hirnchirurgie."** Von Prof. Dr. F. Krause, Berlin. (Sonderabdruck aus „Die Deutsche Klinik".) Mit 24 Figuren. Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin und Wien 1904.

Verfasser legt in dieser Monographie seine, an zahlreichen Fällen, auf Grund eingehender Untersuchungen und jahrelanger Beobachtungen gemachten höchst interessanten und lehrreichen Erfahrungen nieder. Im technischen Teil erfahren wir, daß sich zur Trepanation die Herstellung eines Bohrloches mit der Doyen'schen Fraise und die weitere Eröffnung mit der Dahlgreen'schen Zange am besten bewährt hat. Über die Hirnanatomie und Physiologie finden wir nach den bei den Operationen vorgenommenen faradischen Reizungen das bestätigt, was Sherrington beim Orangutang bereits gefunden, nämlich, daß nur in der vorderen Zentralwindung die motorischen Zentren liegen. Bei diesen Untersuchungen hat sich Krause einer von ihm angegebenen, sterilisierbaren, durch einen kleinen Apparat (von W. Hirschmann-Berlin) versorgten Elektrode bedient. Diese Elektrode hat ihm zur Diagnose sowohl bei den Jackson'schen Epilepsien wie bei tiefer gelegenen Hirntumoren ausgezeichnete Resultate geliefert, so daß nach ihm die faradische Hirnrindenreizung eine unentbehrliche Untersuchungsmethode geworden ist. Bei der Reizung zieht man

die schlecht leitende Arachnoides von der Hirnrinde ab. Auch die Tumoren der hinteren Schädelgrube müssen nach Verfasser, wenn sie nur einigermaßen lokalisiert sind, operiert werden, da die Patienten sonst doch unter den heftigsten Kopfschmerzen zugrunde gehen. Für Operationen in der hinteren Schädelgrube ist das intradurale Vorgehen erforderlich, wobei Krause die Technik wesentlich verbessert hat. In zweifelhaften Fällen, so namentlich bei Kleinhirntumoren, deren Sitz nicht genau auf eine Seite lokalisiert werden kann, legt man sich besser beide Seiten frei. Zum Schlusse empfiehlt Krause noch als palliative Operation die von V. Horseley warm empfohlene Trépanation décompressive, wodurch infolge der Entfernung großer Knochen- und Durapartien die Hirndrucksymptome oft nachlassen. Ein Operationsverfahren für Tumoren der Hypophysis hat Krause bis jetzt nur an Leichen probiert. Das Buch schildert uns den heutigen Stand der modernen Hirnchirurgie und führt uns durch die eingehend geschilderten Krankengeschichten ausgezeichnet in die für den Chirurgen wichtigen Hirnerkrankungen ein.

Ph. Bockenheimer-Berlin.

---

**„Die Choleradiagnose mit Hilfe eines neuen Nährbodens."** Von Dr. A. Hirschbruch-Posen. Abdruck aus dem klinischen Jahrbuch. 12. Bd. Verlag von Gustav Fischer, Jena 1904.

Verfasser empfiehlt auf Grund von Versuchen an vier Cholerastämmen eine Modifikation des Milchzuckerlackmusagars (Conradi-Drigalski) zur Choleradiagnose. Der Nährboden enthält nur 1—2 Proz. Agar und weder Tropon noch Nutrose. Hirschbruch nennt ihn „Choleraspezialagar", gibt aber selbst zu, daß auch Vibrionen, die nichts mit Cholera zu tun haben, auf ihm wie echte Cholera in blauen Kolonien wachsen. Es handelt sich also tatsächlich nur um einen Nährboden, der Vibrionenarten im allgemeinen von Bacterium coli differenziert. Ob auf dem „Choleraagar" sich außer Coli auch andere in Fäces und Wasser vorkommende Bakterienarten von Vibrionen differenzieren lassen, hat Verf. nicht untersucht. Nach den Erfahrungen, die bisher mit dem blauen Agar bei der Typhusdiagnose gemacht sind, ist aber zu erwarten, daß die Differenzierung der Vibrionenkolonien von anderen blau wachsenden Bakterienarten dieselben Schwierigkeiten bereiten dürfte, wie beim Typhus. Daß der Hirschbruch'sche „Choleraagar" eine Verbesserung der bisher gebräuchlichen Methoden darstellt, ist daher nicht erwiesen; zumal auch auf gewöhnlichem Agar Cholerakolonien sich gut von anderen Bakterienkolonien unterscheiden. Außerdem haben wir in der Peptonwassermethode ein so brillantes Anreicherungsverfahren, daß einem Choleraspezialagar, auch wenn er mehr leistete als der Hirschbruchsche, immer nur eine beschränkte Bedeutung für die Choleradiagnose zukäme.

Meinicke-Berlin.

# V. Tagesgeschichte.

**Das Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen** veranstaltet während des Sommersemesters in Berlin den 9. Zyklus von unentgeltlichen Fortbildungskursen für Ärzte. Bei denselben wirken mit die Herren: Dr. Abel (Frauenleiden), San.-Rat Dr. Alexander (Medizinal- und Standes-Gesetzgebung), Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Bernhardt (Nervenleiden), Priv.-Doz. Dr. Buschke (Hautleiden und Syphilis), Prof. Dr. Casper (Harnleiden und Gonorrhoe), Prof. Dr. Gluck (Chirurgie), Prof. Dr. Heymann (Hals- und Nasenleiden), Priv.-Doz. Dr. Helbron (Augenleiden), Priv.-Doz. Dr. Henkel (Geburtshilfe), Dr. Jacobsohn (Krankenpflege), Geh. Ob.-Med.-Rat Prof. Dr. Kirchner (Soziale Medizin), Dr. Koch (Die tierischen Parasiten des Menschen), Geh. Med.-Rat Prof. Dr. v. Leyden (Allgemeine Therapie, mit besonderer Berücksichtigung der Ernährungstherapie), Dr. Mugdan (Medizinal- und Standes-Gesetzgebung), Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Passow (Ohrenleiden), Dr. Roeder (Kinderkrankheiten), Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Rubner zusammen mit Prof. Dr. Wolpert (Gewerbehygiene mit Exkursionen), Prof. Dr. Rosenheim (Magen- und Darmleiden), Geh. Med.-Rat Dr. Schulz (Impfung und Impfwesen), Prof. Dr. Stadelmann (Innere Medizin). — Es haben diejenigen, welche sich bei einem früheren Zyklus von Kursen für eine bestimmte Disziplin vorgemerkt haben, für dieselbe vom 6.—8. April (inkl.) das Vormeldungsrecht. Neue Meldungen werden vom 10. April an im Direktionsbureau der Kgl. Charité von Herrn Rechnungsrat Traue entgegengenommen.

---

**Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Renvers** ist von Seiner Majestät dem Kaiser durch Verleihung des erblichen Adels in besonderer Weise ausgezeichnet worden. Der jetzt im 50. Lebensjahre stehende Arzt für innere Krankheiten hat einen hervorragenden Platz unter den deutschen Klinikern zu erringen gewußt. Besondere Anerkennung fand sein Wirken schon früher dadurch, daß ihm unter schwierigen Umständen die Behandlung der dahingeschiedenen Kaiserin Friedrich anvertraut wurde. Seit 12 Jahren ist er Direktor des Städtischen Krankenhauses Moabit; seit ebenso langer Zeit datiert auch seine Tätigkeit auf dem Gebiete des Berliner Krankenhauswesens, welches ihm zahlreiche wertvolle Anregungen und Neuschöpfungen verdankt. Es darf ferner besonders darauf hingewiesen werden, daß Herr v. Renvers dem „Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen" seit seinem Bestehen angehört. Mehr, als es nach außen hin zutage treten kann, hat hier Herr v. Renvers eine überaus rege und fruchtbringende Tätigkeit entfaltet, für welche er auf den Dank der Ärzte vollen Anspruch hat. Wir wissen uns deshalb mit den Kollegen einig, wenn wir in dieser besonderen Auszeichnung zugleich eine Auszeichnung des ganzen Ärztestandes erblicken und wenn wir dem hochgeschätzten Manne auch an dieser Stelle unsere aufrichtigen Glückwünsche darbringen. Ktr.

---

**Die Unstimmigkeit der Cölner Ärzte** in ihrem Verhältnis zur dortigen Akademie kommt in folgender Resolution zum Ausdruck: „Die städtische Verwaltung ist nicht in der Lage, wesentlichen Wünschen des Allgemeinen ärztlichen Vereins, die Akademie betr., Rechnung zu tragen. Der Verein sieht sich daher genötigt, bei der Ärztekammer und dem Deutschen Ärztevereinsbund zur Erreichung seines Ziels im Interesse des Ärztestands tatkräftige Unterstützung nachzusuchen. Der Verein steht bei prinzipieller Anerkennung aller die medizinische Wissenschaft und Fortbildung der Ärzte fördernden Bestrebungen auch heute noch auf dem Standpunkt, daß die Akademien, deren Endziele von dem Herrn Minister überhaupt nicht angegeben werden können, in ihrer jetzigen Begründung (zur Ausbildung von Praktikanten und Fortbildung der Ärzte) nicht nur nicht notwendig, sondern sogar schädlich sind. Der Verein nimmt bis auf weiteres eine abwartende Stellung zu der Akadamie ein. Insbesondere muß der Verein nach wie vor seinen Einspruch dagegen aufrecht erhalten, daß Universitätsprofessoren nebst ihren Assistenten täglich zur Leitung von Polikliniken von Bonn nach Cöln kommen, und ferner namentlich dagegen Verwahrung einlegen, daß Militärärzte die Stellungen eines leitenden Arztes und von Stationsärzten einnehmen werden und zum Teil schon einnehmen, die sonst von Zivil- resp. Zivilassistenzärzten bekleidet wurden." Man wird nicht allen Punkten des vorstehenden Beschlusses zustimmen; erfreulich ist aber jedenfalls die Tatsache, daß die Kollegen in Cöln aufs neue ihre prinzipielle Anerkennung unserer Bestrebungen für das ärztliche Fortbildungswesen zum Ausdruck gebracht haben. Wir haben jederzeit den Standpunkt vertreten: die Akademien für praktische Medizin können bei richtiger Gestaltung, insbesondere bei Berücksichtigung der berechtigten Wünsche der Ärzte, eine sehr nützliche Einrichtung für die Zwecke der ärztlichen Fortbildung werden; keineswegs aber dürfen sie mit dem Fortbildungswesen schlechthin identifiziert werden. In dieser Auffassung wissen wir uns durchaus einig mit den leitenden Persönlichkeiten des Zentralkomitees, auch den Vorsitzenden der lokalen Vereinigungen, welche demselben als auswärtige Mitglieder angehören. Daß die Cölner Ärzte ebenso denken zeigt die Tatsache, daß sie verständig genug sind, den Fortbildungskursen in gleicher Weise wie früher ihr reges Interesse

zuzuwenden. Unberührt hiervon bleibt der Wunsch, daß es bald gelingen möge, die gestörte Eintracht wieder herzustellen.
Ktr.

**Der Staatlichen Sammlung ärztlicher Lehrmittel** hat Herr Geheimrat Stöhr-Würzburg eine größere Anzahl wertvoller mikroskopischer Präparate gestiftet. Bei dieser Gelegenheit sei auch ein im Katalog untergelaufener Irrtum dahin berichtigt, daß die sehr wertvollen Diapositive aus dem Gebiete der Pathologischen Anatomie, welche Herr Geheimrat Orth der Sammlung gestiftet hat, nach Photographien von Prof. Gaylord in Amerika hergestellt sind. Die Originalphotographien stammen zum größten Teil aus dem Pathologischen Institut der Universität in Göttingen.

**An der Akademie für praktische Medizin in Cöln** wird vom 15.—29. Mai ein unentgeltlicher Fortbildungskurs für auswärtige Ärzte abgehalten werden. Die einzelnen Disziplinen sind folgendermaßen verteilt: Innere Medizin: Prof. Dr. Hochhaus, Prof. Dr. Matthes, Prof. Dr. Siegert und Dr. Huismans; Pathologische Anatomie: Prof. Dr. Johres; Chirurgie: Geheimrat Prof. Dr. Bardenheuer, Prof. Dr. Tillmann, Prof. Dr. Bier, Dozent Dr. Dreesmann, Doz. Dr. Martin, Dr. Dauwitz, Doz. Dr. Kayser, Doz. Dr. Cramer, Dr. Liebmann, Doz. Dr. Gräßner, Dr. Thelen und Dr. Goldberg; Gynäkologie und Geburtshilfe: Doz. Dr. Frank; Haut- und Geschlechtskrankheiten: Doz. Dr. Zinsser; Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten: Geheimrat Prof. Dr. Walle und Prof. Dr. Hopmann; Augenheilkunde: Doz. Dr. Pröbsting; Psychiatrie: Prof. Dr. Aschaffenburg und Doz. Dr. Fuchs; Hygiene und Biologie: Dr. Große-Bohle, Doz. Dr. Meder und Dr. Loeb; Soziale Medizin: Doz. Dr. Meder. Anmeldungen zur Teilnahme an den Kursen sind zu richten an das Sekretariat der Akademie für praktische Medizin in Cöln, Portalgasse 2; daselbst wird auch nähere Auskunft über die einzelnen Kurse, sowie über preiswerte Wohnungsgelegenheit erteilt. — Die Stabsärzte Dr. Kayser und Dr. Gräßner sind zu außerordentlichen Mitgliedern und zu Dozenten für Chirurgie an der Akademie für praktische Medizin in Cöln ernannt worden.

**Sitzungen der Berliner medizinischen Gesellschaft.** Am 8. März demonstrierte Herr Eckstein eine Vorrichtung zur Korrektur einer falschen Beinstellung nach unblutiger Einrenkung der angeborenen Hüftgelenkluxation. Herr Neumann stellte einen Patienten vor, bei dem er eine Stichverletzung des Herzbeutels mit Tamponade behandelt hatte. In der Tagesordnung hielt Herr v. Hansemann seinen angekündigten Vortrag über das Thema: „Was wissen wir über die Ätiologie des Krebses?" Zum Schluß sprach Herr von Leyden „Über die parasitäre Theorie in der Ätiologie des Krebses". — Die Sitzungen am 15. März und 22. März wurden ausgefüllt durch die Diskussion über die Ätiologie des Krebses. An derselben beteiligten sich die Herren: Benda, Pick, Blumenthal, Israel, Olshausen, Buschke, Behla, Orth, Henke, Michaelis; ferner die Herren: Meißner, Pagel, Saul, Herzfeld, Pielicke, B. Fraenkel sowie im Schlußwort Herr v. Hansemann.

**Die neue deutsche Reichsarzneitaxe** tritt mit dem 1. April in Kraft. Sie bringt neben den Preisänderungen für einige Arzneimittel und Rezeptanfertigungen die Einrichtung einer Nachttaxe, d. h. es darf während der Nacht für die Abgabe von Arzneien, gleichgültig ob auf Verordnung oder im Handverkauf, ein Zuschlag bis zu 50 Pfg. erhoben werden.

**Das Jubiläum eines fürstlichen Arztes und Wohltäters.** Am 23. ds. waren es 25 Jahre, daß sich Se. Kgl. Hoheit Herzog Karl Theodor die Approbation zur Ausübung des ärztlichen Berufes im Gebiete des Deutschen Reiches erworben hat. Gelegentlich dieses Gedenktages würdigt die „Augsburger Abendzeitung" in folgender Weise das segensvolle Wirken des Herzogs als Arzt und vornehmlich als Augenarzt: „Schon beim Heranreifen zum Manne erwachte in Herzog Karl Theodor das Bedürfnis nach ernster Geistesarbeit; mit Eifer widmete er sich dem Studium der Philosophie, der Rechts-, Staats- und Naturwissenschaften. Die bedeutsamen und tiefgehenden Eindrücke aber, welche er im Kriege 1870/71, den er im Hauptquartier seines Schwagers, des verstorbenen Königs Albert von Sachsen, mitmachte, gewonnen hatte, bestimmten ihn, sich der Medizin zu widmen. Der Herzog schaffte sich so ein Feld wirklichen Könnens und bildete sich als Chirurg aus, um in einem künftigen Kriege etwa als Leiter eines größeren Feldlazaretts dem Vaterlande zu dienen. Während seines Studiums war er ein regelmäßiger Gast in den Hörsälen und Kliniken; die bedeutendsten Hochschullehrer der Münchener Universität, wie Ziemßen, Buhl, Rüdinger, Nußbaum und Rothmund, bezeichneten ihn als einen der eifrigsten Hörer. Daß sich der Herzog dann speziell dem Gebiete der Augenheilkunde zuwandte, wurde gewissermaßen durch einen Zufall herbeigeführt. Krank in Mentone als Opfer seiner eigenen Berufstätigkeit weilend, lernte er den hervorragenden russischen Augenarzt Iwanow kennen, der ihn in Wissenschaft und Praxis der Augenheilkunde einführte. Seine späteren Lehrer waren außer Rothmund, zu dessen Hörern er noch lange Zeit gehörte, die Professoren Horner in Zürich und Arlt in Wien. Die selbständige augenärztliche Tätigkeit begann Herzog Karl Theodor, nachdem er an der Münchener Universität den akademischen Grad als Doktor der Medizin erlangt hatte, im Sommer 1879 in Tegernsee, und am 23. Februar 1880 wurde ihm die staatliche Approbation zur Ausübung des ärztlichen Berufes zuteil. Während der nun verflossenen 25 Jahre hat er sowohl in Tegernsee und in München, als auch in Meran, nachdem ihm im Jahre 1891 die Bewilligung zur ärztlichen Praxis in Österreich erteilt worden war, ein überaus segensvolles Wirken ausgeübt. Sein Ruf als Augenarzt verbreitete sich rasch, und aus allen Teilen der Welt strömten Hilfesuchende heran. Man kann sich einen annähernden Begriff von der aufopfernden Tätigkeit des Herzogs, der in seinem Assistenten Hofrat Dr. Zenker eine pflichttreue Stütze von reicher Erfahrung besitzt, machen, wenn man erwägt, daß in der herzoglichen Augenheilanstalt in München im Jahre durchschnittlich 700 stationäre und 4000—5000 ambulante Kranke behandelt werden. Die jährliche Zahl der Operationen beträgt ungefähr 600—700, darunter 200—250 Staroperationen. Bei dieser Gelegenheit möge besonders erwähnt werden, daß Herzog Karl Theodor am 3. Juli 1889 die tausendste, am 7. April 1896 die zweitausendste und am 9. Februar 1902 die viertausendste Staroperation vorgenommen hat. Bis zum heutigen Tage hat sich die Zahl der Staroperationen auf 4771 erhöht. Außer diesen Augenoperationen wurden von ihm noch viele tausend andere Operationen ausgeführt. In seinem ärztlichen Berufe wird der fürstliche Arzt aufs eifrigste von seiner hohen Gemahlin unterstützt, die er seinen „treuen Assistenten" nennt. Aber nicht nur mit seinem medizinischen Können dient Herzog Karl Theodor seinen Pfleglingen, er bringt auch fortwährend nicht unbedeutende Geldopfer für die Vervollkommnung seiner Anstalten, in denen er mit fürstlicher Freigebigkeit kostenlose Behandlung gewährt. Möge diesem Wohltäter ein noch langes und an Früchten reiches Leben beschieden sein, zur Freude und zum Segen der leidenden Menschheit."

**Das Bureau des Zentralkomitees für das ärztliche Fortbildungswesen, Berlin W 30, Elßholzstr. 13, erteilt unentgeltliche Auskunft über alle Fortbildungskurse im Deutschen Reiche (einschließlich der zahnärztlichen Fortbildungskurse), sowie über sämtliche andere das ärztliche Fortbildungswesen betreffende Angelegenheiten.**

Für die Redaktion verantwortlich: Prof. Dr. R. Kutner, Berlin. — Druck von Lippert & Co. in Naumburg a. S.

ZEITSCHRIFT FÜR ÄRZTLICHE FORTBILDUNG.

ORGAN FÜR PRAKTISCHE MEDIZIN.
HERAUSGEGEBEN VON DEM
ZENTRALKOMITEE FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN PREUSSEN UND DEN LANDESKOMITEES FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN BAYERN, SACHSEN, WÜRTTEMBERG UND BADEN
IN VERBINDUNG MIT DEN
VEREINIGUNGEN FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN:
AACHEN, ALTONA, BARMEN, BERLIN, BEUTHEN, BIELEFELD, BOCHUM, BONN, BRESLAU, BROMBERG, DANZIG, DRESDEN, DÜSSELDORF, ELBERFELD, ERLANGEN, FRANKFURT A. M., FREIBURG, GÖRLITZ, GÖTTINGEN, HALLE, HANNOVER, HEIDELBERG, KÖLN, KÖNIGSHÜTTE, MAGDEBURG, MÜNCHEN, MÜNSTER i. W., NÜRNBERG, POSEN, STETTIN, STUTTGART, TÜBINGEN, WIESBADEN
UNTER STÄNDIGER MITWIRKUNG VON
PROF. DR. E. v. BERGMANN, WIRKL. GEHEIMER RAT, BERLIN, UND PROF. DR. M. KIRCHNER, GEH. OBER-MED.-RAT, BERLIN
REDIGIERT VON
PROF. DR. R. KUTNER IN BERLIN
W. 30, ELSSHOLZSTRASSE 13.
VERLAG VON GUSTAV FISCHER IN JENA.

**Erscheint** zweimal monatlich in Heften von 4 Druckbogen. **Preis:** halbjährlich 4 Mk. — Man **abonniert** bei allen Postanstalten, Buchhandlungen und der Verlagsbuchhandlung. — **Nachdruck** der „Abhandlungen" nur mit ausdrücklicher Erlaubnis des Verlages, **Referate** jeder Art nur mit Quellenangabe gestattet.

Zweiter Jahrgang. | Sonnabend, den 15. April 1905. | Nummer 8.



# I. Abhandlungen.

## 1. Über epidemische Meningitis cerebrospinalis (Genickstarre).

Von

Prof. Dr. **A. Wassermann** in Berlin.

Die in verschiedenen östlichen Provinzen Deutschlands, besonders in Oberschlesien zur Meldung gelangten Fälle von Meningitis cerebrospinalis epidemica dürften geeignet sein, auch die Aufmerksamkeit derjenigen Praktiker, welche nicht direkt mit dieser Epidemie zu tun haben, auf sich zu lenken. Ich folge daher gern der Aufforderung der Redaktion dieser Zeitschrift, einige Mitteilungen über die Epidemiologie und Bakteriologie dieser Infektion zu geben.

Was zunächst die klinische Seite der Meningitis cerebrospinalis epidemica angeht, so unterscheiden sich die Fälle nicht von den zu allen Zeiten und an den verschiedensten Orten vorkommenden Fällen der sog. sporadischen Konvexitätsmeningitis. Der einzelne Fall verläuft genau ebenso, und der Charakter des Epidemischen

wird nur dadurch hervorgerufen, daß eben mit einem Male sich derartige Fälle häufen.[1])

Bekanntere Epidemien von Meningitis cerebrospinalis sind erst im vorigen Jahrhundert genau beschrieben worden. Hirsch unterscheidet vier Perioden. In der ersten Periode bis ungefähr 1830 herrschte die Krankheit in Europa und in Nordamerika. In der zweiten Periode, von Mitte der 30er Jahre bis 1850, trat die Krankheit ebenfalls in beiden Kontinenten, doch ziemlich milde, auf. In der dritten Periode dagegen, von Mitte der 50er Jahre bis Mitte der 70er Jahre des vorigen Jahrhunderts erreichten die Epidemien eine sehr weite Ausdehnung, indem sowohl im größten Teil von Europa als auch in Kleinasien, in den Vereinigten Staaten, in Südamerika und im nördlichen Afrika größere Epidemien vorkamen. Von dieser Zeit ab verschwanden die einzelnen Ausbrüche niemals vollständig, doch erreichten sie keine größere Ausdehnung mehr, so daß nur ab und zu an den verschiedensten Orten eine beschränkte Anzahl von Fällen vorkam. Eine etwas größere Epidemie wurde 1885 im Rheinlande beobachtet, weiterhin 1898 in Steiermark, ferner in Boston und anderen Städten Amerikas.

Der Ausbruch epidemischer Erkrankungen an Genickstarre erfolgt meistens im Winter oder im Frühjahr. Im Sommer pflegen die Erkrankungsfälle seltener zu werden. Die epidemische Meningitis befällt mit Vorliebe jugendliche Individuen und haftet sehr häufig an bestimmten Häusern, besonders an dicht bewohnten Gebäuden, wie Kasernen, Gefängnissen usw. Auch in diesen befällt sie mit Vorliebe die jugendlichen Individuen, also beim Ausbruch unter Soldaten die Rekruten. Sehr häufig werden im Verlauf des Ausbruches Intermissionen beobachtet, so daß die Epidemie scheinbar abschwillt, dem Erlöschen nahe zu sein scheint, um dann von neuem wieder gehäuft aufzutreten. Zwischen den einzelnen Fällen läßt sich meistens ein direkter Kontakt nicht nachweisen. Häufig ist die Ausbreitung sprunghaft, so daß in einem Orte in Häusern, die weit getrennt voneinander liegen, und deren Bewohner in keinerlei Verkehr miteinander stehen, Erkrankungen vorkommen. — Die Epidemiologie dieser Infektion ist demnach durchaus noch nicht in allen Punkten geklärt. Es ist nur eine Annahme, wenn für derartige Fälle behauptet wird, daß die betreffenden Individuen den Krankheitskeim (s. unten) bereits lange in der Nase beherbergten und daß dieser nun infolge besonderer Umstände (Trauma, Insolation) und zu Zeiten einer zeitlichen Disposition von der Nase in die Meningen wandere.

Bakteriologisch findet man am häufigsten im Exsudate und in den Gehirnhäuten, aber auch in der Gehirnsubstanz bei jeder epidemischen Meningitis den von Weichselbaum entdeckten und später von Jaeger als besonderen Erreger der epidemischen Meningitis bei Gelegenheit einer Epidemie in Stuttgart studierten Micrococcus meningitidis intracellularis. Dieser Mikroorganismus ähnelt bakteriologisch in vielen Punkten dem Gonokokkus. Wir finden ihn gewöhnlich im Innern der Leukocyten gelagert. Er ist ferner schwer züchtbar, infolgedessen muß man, um mit Sicherheit den Micrococcus meningitidis in der ersten Generation zum Wachstum zu bringen, am besten Nährböden verwenden, welche Serum enthalten, also beispielsweise Serumagar oder Löffler'sches Serum. An Tieren zeigt der Micrococcus meningitidis keine spezifische Pathogenität. Dagegen ist er dadurch von anderen Kokken, wie Streptokokken, Staphylokokken, Pneumokokken, schon mikroskopisch leicht zu unterscheiden, daß er die Gram'sche Färbung nicht annimmt. Außer im Exsudate bei Kranken wurde dieser Kokkus bei Gelegenheit einer Meningitisepidemie von Albrecht und Ghon auch im Nasensekret eines Gesunden gefunden. Demgemäß wird angenommen (s. oben), daß die Eingangspforte für den Micrococcus meningitidis die Nasenhöhle ist und daß er hier durch die Lymphräume, welche die Nerven umgeben, in die Schädelhöhle und damit in die Häute des Zentralnervensystems gelangt. Als begünstigend hierfür gelten Traumen, ungewohnte Lebensweise (Rekruten), sowie Überanstrengung. — Der Micrococcus meningitidis ist den Schädlichkeiten der äußeren Umgebung gegenüber sehr wenig widerstandsfähig, so daß er bei Eintrocknung rasch zugrunde geht. Demzufolge ist nicht anzunehmen, daß er im Zimmer sich sehr lange lebend erhalten kann. Als Ansteckungsquelle dürfte deshalb in erster Linie der erkrankte Mensch zu betrachten sein, und zwar müssen wir das Nasensekret, Taschentücher, an denen nicht eingetrocknetes Nasensekret haftet, als besonders infektiös betrachten und behandeln. — Ob dieser Micrococcus me-

Diplococcus meningitidis intracellularis. (Nach einem Diapositiv aus der „Staatlichen Sammlung ärztlicher Lehrmittel", von Prof. Dr. Zettnow.) Vergrößerung 1000 : 1.

[1]) Vgl. auch die Schilderung des klinischen Bildes in der ersten Notiz der Tagesgeschichte dieser Nummer. Die Red.

ningitidis der einzige Erreger der epidemischen Meningitis ist oder ob noch andere Mikroorganismen in Frage kommen, wie beispielsweise der Pneumokokkus, oder aber auch Erreger, die uns noch gar nicht bekannt sind, ist noch nicht entschieden. Jedenfalls sind Fälle von gehäuftem Auftreten meningitischer Erkrankungen beschrieben worden, in denen nicht der Micrococcus meningitidis, sondern Pneumokokken, die ja als Erreger sporadischer Meningitis bereits lange bekannt sind, gefunden wurden. Immerhin müssen wir aber nach dem derzeitigen Stande unseres Wissens, beim Nachweise von Micrococcus meningitidis intracellularis bei einem Patienten mit meningitischen Symptomen und beim Auftreten mehrerer ähnlicher Fälle, stets den Verdacht auf epidemische Meningitis haben und demzufolge melden.

Die bakteriologische Diagnose der Meningitis wird heute fast allgemein mittels der Lumbalpunktion[1]) gestellt. Die Punktionsflüssigkeit wird zu diesem Behufe zentrifugiert, die Zellen im Sediment nach Gram gefärbt, wobei sich sofort mikroskopisch zeigt, ob der Micrococcus intracellularis vorhanden ist. Allerdings erfordert diese Diagnose oft sehr große Sorgfalt, da es nicht selten vorkommt, daß man erst mehrere Präparate durchmustern muß, ehe man eine Zelle mit den typisch geformten und gelagerten Mikrokokken findet.[2]) Man sollte diese diagnostische Lumbalpunktion um so weniger unterlassen, als sie gleichzeitig auch eines der wichtigsten therapeutischen Mittel bei dieser Erkrankung darstellt. Nach Vollendung der mikroskopischen Untersuchung erfolgt dann die Kultur auf den oben angegebenen Serumnährböden.

Die Versuche zur Gewinnung eines therapeutisch wirksamen Serums gegen den Micrococcus meningitidis waren bisher nicht von Erfolg begleitet. Es gelingt wohl (Bonhoff, Jaeger) unschwer, durch Vorbehandlung von Tieren mit den Kulturen ein Serum zu erzielen, das ausgesprochen agglutinierende Eigenschaften hat, aber über die therapeutische Einwirkung dieses Serums sind ausreichende Versuche nicht angestellt. Zum Teil liegt dies daran, daß, wie schon oben erwähnt, der Micrococcus meningitidis für die Versuchstiere sehr wenig pathogen ist, so daß eine etwaige schützende oder heilende Wirkung im Tierversuch nicht nachzuweisen ist.

[1]) Siehe den Aufsatz in dieser Nummer „Die Technik der Lumbalpunktion" von Dr. H. Coenen. Die Red.

[2]) Es empfiehlt sich für weniger Geübte, stets gleichzeitig mit der eigenen mikroskopischen Untersuchung zwecks Kontrollversuchs eine kleine Menge der durch die Lumbalpunktion gewonnenen Flüssigkeit in einem steril gemachten Fläschchen oder dgl. an das nächstgelegene bakteriologische Institut zu senden.

## 2. Zur operativen Behandlung des Uteruskarzinoms.

Von

Priv.-Doz. Dr. **Pankow,**

Assistent der Universitätsfrauenklinik in Freiburg i. Br.

Versuche, die Serumbehandlung auch auf das Karzinom auszudehnen und die malignen Neubildungen durch Röntgen- oder Radiumstrahlen günstig zu beeinflussen, sind in jüngster Zeit vielfach durchgeführt worden und auch das Uteruskarzinom ist Gegenstand solcher Behandlungsmethoden geworden. Die bisher damit erzielten Resultate berechtigen uns jedoch heute noch nicht, diese Methoden als einzigen Faktor bei der Behandlung des Uteruskarzinoms anzuwenden, wenigstens soweit es sich um operable Fälle handelt. Hier muß unsere Therapie nach wie vor zunächst noch eine rein operative sein, unterstützt vielleicht in der Nachbehandlung durch Seruminjektionen und Bestrahlungen.

Gleichwohl sind im Laufe der letzten Jahrzehnte die Aussichten auf Dauerheilung beim Carcinoma uteri mehr und mehr gestiegen. Dank dem immer regeren Entgegenkommen gerade der praktischen Ärzte und ihrem Bestreben, Karzinomkranke so früh als möglich in klinische Behandlung zu geben und dank der fortschreitenden operativen Technik und der Verbesserung der Operationsmethoden ist es gelungen, die Operabilität des Uteruskarzinoms ganz beträchtlich zu erhöhen. Haben doch dieselben Operateure, die in früheren Jahren nur eine Operabilität von 20 Proz. aufweisen konnten, heute zum Teil eine solche von 40—60 Proz. erreicht. So hat z. B. Schauta in Wien, der früher bei der einfachen vaginalen Totalexstirpation nur eine Operabilität von 14,7 Proz. hatte, nach Annahme des Schuchard'schen Verfahrens, d. h. mit ein- oder doppelseitiger Scheidendamminzision, wodurch das Operationsfeld freier und übersichtlicher wird, 46,5 Proz. Operabilität erzielt; so stieg Olshausen (Berlin) von 31,6 Proz. auf 61,6 Proz., Zweifel (Leipzig) von 27 Proz. auf 50 Proz. Trotz dieser erfreulichen Fortschritte besteht aber auch weiterhin das Bestreben, die Operabilitätsgrenzen hinaufzurücken, um so mehr, als jede Patientin, der man einmal die Operation versagt, auch dem sicheren Tode preisgegeben ist. Es fragt sich nur, ist eine noch weitere Erhöhung der Operabilitätsziffer überhaupt möglich? Um sich hierüber ein Bild machen zu können, ist es nötig, sich noch einmal ganz kurz die Ausbreitungswege des Karzinoms zu vergegenwärtigen.

Das Uteruskarzinom breitet sich bekanntlich in der Weise aus, daß es kontinuierlich die Uteruswandungen durchwuchert und sich auf die Nachbarorgane fortsetzt, oder es kommt zu Verschleppung von Keimen und zu Metastasenbildungen

in entfernter liegenden Organen. Sind diese einmal eingetreten, finden sich Metastasen in Leber, Lunge, Nieren usw. oder in den höher gelegenen Lymphdrüsen, so wurde das Karzinom von jeher als unheilbar angesehen. Nach den neuesten Untersuchungen aber scheint es, daß auch schon die karzinomatöse Infiltration der dem Uterus zunächst gelegenen Drüsenstationen ein prognostisch ganz außerordentlich ungünstiges Zeichen ist. Auf diesen Punkt werde ich später noch einmal zurückkommen.

Während aber früher allgemein die Annahme bestand, daß, wenn einmal infolge der Infiltration der Parametrien die Beweglichkeit des Uterus fast völlig oder ganz aufgehoben war, die Veränderungen im parametranen Gewebe als karzinomatös und damit auch der Fall selbst als inoperabel anzusehen sei, haben wir heute andere Anschauungen darüber.

Erst seitdem die radikale Entfernung des Uteruskarzinoms mit Herausnahme der Drüsen und Parametrien bei dem eben beginnenden und dem weit vorgeschrittenen Karzinom in gleicher Weise durchgeführt worden ist, haben wir uns durch die pathologisch-anatomische Untersuchung derartiger Präparate ein richtiges Bild von der Ausbreitung des Krebses im Beckengewebe machen können. Wir haben uns überzeugen müssen, daß Fälle, die klinisch als beginnend und prognostisch als relativ günstig angesprochen wurden, schon eine weitgehende Ausbreitung des Karzinoms erkennen ließen, und umgekehrt, daß in klinisch weit vorgeschrittenen und damit prognostisch als ungünstig bezeichneten Fällen das Karzinom selbst nicht über die Wand des Uterus hinausgegangen war. Die in solchen Fällen klinisch nachweisbare, zuweilen außerordentlich breite Infiltration der Parametrien kann, wie das von anderen Seiten schon hervorgehoben ist und wie ich mich ebenfalls durch die pathologisch-anatomische Untersuchung von mehr als 70, von meinem Chef, Herrn Prof. Krönig, in Leipzig und Jena operierten Karzinomen habe überzeugen können, eine rein entzündliche sein. Sie kann aber auch, wie ich es mehrfach beobachtet habe, dadurch bedingt sein, daß sich die durch die karzinomatöse Wucherung stark verdickte Cervix uteri in die Parametrien hinein vorbuchtet und so eine Infiltration derselben vortäuscht.

Hieraus ergibt sich also die überaus wichtige Tatsache, daß uns die klinische Untersuchung allein kein sicheres Urteil über die Ausbreitung des Uteruskarzinoms geben kann und daß wir besonders die Infiltration der Parametrien nicht mehr so hoch einschätzen dürfen wie früher. Und es ergibt sich weiterhin aus diesen Untersuchungen die Forderung, daß man auch in den klinisch anscheinend leichtesten Fällen möglichst radikal operieren und in den klinisch anscheinend schwersten Fällen nicht von vornherein die Operation ablehnen soll. Wie sehr man sich bei der klinischen Beurteilung täuschen kann, zeigt am besten folgender Fall. Im März 1904 kam eine Patientin mit einem ausgedehnten beiderseits breit an die Beckenwand fixierten, fast unverschieblichen Collumkarzinom in die Jenenser Poliklinik, nachdem sie schon 4 Monate vorher von anderer gynäkologischer Seite als inoperabel abgewiesen war. Auch bei uns wurde Patientin zunächst als inoperabel aufgenommen, und es wurde die Auslöffelung und Verschorfung des großen Portiotumors vorgenommen. Bei einer erneuten Untersuchung glaubten wir, die Radikaloperation doch noch versuchen zu sollen, die dann auch im April 1904 ausgeführt wurde. In diesem Falle ergab nun die mikroskopische Untersuchung der in Serienschnitte zerlegten, außerordentlich derb infiltrierten Parametrien, daß beide samt den darin gelegenen Drüsenstationen absolut frei von Karzinom und nur entzündlich infiltriert waren. Patientin genas, hatte bei der zuletzt am 15. September 1904 vorgenommenen Nachuntersuchung 16 Pfund zugenommen und war rezidivfrei.

Derartige Fälle aber müssen uns auch weiterhin ermutigen, die Operation nach Möglichkeit auszudehnen, falls aus technischen Gründen eine solche Erweiterung noch möglich ist.

Das wesentlichste Hindernis, das einer ausgedehnten Entfernung der Parametrien entgegentritt, ist der Ureter. Er verläuft bekanntlich nahe der Cervixwand durch das Parametrium hindurch und kann deshalb infolge seiner Lage auch schon frühzeitig in Mitleidenschaft gezogen werden. Die Diagnose, ob der Ureter ebenfalls schon karzinomatös ist, kann natürlich durch die klinische Untersuchung nicht entschieden werden. Diese kann uns nur Aufschluß darüber geben, ob das karzinomatös oder entzündlich infiltrierte Parametrium schon zu einer Kompression des Harnleiters geführt hat oder nicht. Die Feststellung ist meist leicht, wenn man sich des Cystoskops und der Färbung des Urinstrahles mit Indigkarmin, das in einer Dosis von 0,2 g in die Glutäen injiziert wird, bedient. Nach 10—20 Minuten ist der Urinstrahl dann meist blau gefärbt. Während aber der Strahl auf der gesunden Seite kräftig gefärbt und in kurzen Wolken aus der Uretermündung hervorschießt, sieht man ihn auf der komprimierten nur langsam herauslaufen, und infolge seiner Dünne erscheint er schwächer gefärbt. Schließt man dieser Untersuchung dann noch die Katheterisation des Ureters an, so ist es leicht, sich ein Bild von der Stärke und Lage der Stenose zu machen.

Ist nun in der Tat eine Kompression des Ureters festgestellt, so fragt es sich, soll man den Ureter aus seinem, möglicherweise karzinomatösen Bette herausschälen oder ihn von vornherein, falls die Herausschälung Schwierigkeiten macht, resezieren und von neuem in die Blase implantieren?

Bei herauspräpariertem Ureter kann natürlich das Karzinom schon auf die Wand des Harnleiters übergegangen sein. Dann hat man aber nicht im Gesunden operiert, und die Gefahr des Rezidivs ist groß. Überdies sind die Er-

nährungsbedingungen eines in seiner Wand karzinomatös veränderten, durch das Herauspräparieren eventuell auf eine weite Strecke isolierten Ureters so schlechte, daß immer die Gefahr einer nachträglichen Nekrose des Ureterrohres und damit einer Urinfistel besteht. Tritt die Fistelbildung sehr früh ein, so entsteht eine Urininfiltration des Wundbettes, und die Heilungsbedingungen sind wesentlich verschlechtert, tritt sie erst später ein, so hat die Patientin auch dann auf alle Fälle ein Leiden, das eine zweite eingreifende Operation nötig macht.

Reseziert man den Ureter, so kompliziert man natürlich die Operation durch die dadurch bedingte Ureterocystanastomosis. Dagegen hat man den unleugbar sehr großen Vorteil, daß man nach Ausschaltung des Ureters viel freier und weit ausgedehnter im Gesunden operieren kann, unter breiter Mitnahme des ganzen Parametriums samt dem in ihm enthaltenen Ureterstück. Hierdurch wird andererseits wiederum die Dauer der Operation wesentlich abgekürzt, und dazu ist die Ureterocystanastomosis ein leichter, schnell auszuführender Eingriff.

Uns schienen diese Vorteile so groß zu sein, daß wir prinzipiell in den Fällen, in denen die Herausschälung des Harnleiters besondere Schwierigkeiten machte und wir nicht im Gesunden operieren zu können glaubten, die Resektion des Ureters und die nachfolgende Implantation in die Blase, falls diese überhaupt noch möglich war, vornahmen.

Von im ganzen 84 Karzinomoperationen wurde 12 mal die Resektion eines Ureters ausgeführt. In einem Falle, in dem die Ausschälung des Harnleiters überhaupt nicht mehr möglich war, mußte ein so großes Stück des Ureters reseziert werden, daß das zurückbleibende sehr kurze Ureterstück nur unter starker Spannung in die Blase implantiert werden konnte. Es heilte deshalb nicht ein, und so mußte noch nachträglich die Resektion der betreffenden Niere vorgenommen werden. Patientin überstand beide Eingriffe gut. In allen anderen Fällen trat glatte Heilung der Ureterocystanastomosis ein.

Es fragt sich nun weiter, ob auch die pathologisch-anatomischen Untersuchungen und die klinischen Nachuntersuchungen dieser Fälle ein solches Vorgehen rechtfertigten. Es wurden die sämtlichen Parametrien und Ureteren dieser Fälle in Serienschnitte zerlegt und untersucht. Es ergab sich, daß das Karzinom nur einmal auf die Ureterwand, die außerordentlich widerstandsfähig gegen das Karzinom zu sein scheint, übergegangen war. Meist aber gingen die Karzinomnester so dicht an den Ureter heran, daß eine Ausschälung desselben im Gesunden z. T. unmöglich war. Dreimal wurde allerdings auch beobachtet, daß das infiltrierte Parametrium nur entzündliche Veränderungen zeigte und ebenso wie der Ureter frei von Karzinom war.

Da man aber während der Operation von einem Parametrium bei der makroskopischen Betrachtung niemals sagen kann, ob es karzinomatös infiltriert ist oder nicht, da weiterhin der Eingriff der Ureterocystanastomosis ein so leichter und prognostisch günstiger und nach Ausschaltung des Harnleiters die Möglichkeit einer radikaleren Operation eine weit größere ist, so ist es in zweifelhaften Fällen vielleicht doch besser, die Resektion des Ureters vorzunehmen, als karzinomatöse Gewebe zurückzulassen.

In keinem Falle ist die Ureterocystanastomosis die Ursache eines Exitus geworden. Der einzige Nachteil, der mit ihr verbunden sein soll, ist die nachträglich erfolgende Strikturierung des implantierten Ureters an seiner Durchtrittsstelle durch die Blasenwand, wie sie Franz auch in seinen experimentellen Untersuchungen über die Implantation des Ureters an Hunden bei der späteren Tötung der Tiere vielfach gefunden hat. Bei der Nachuntersuchung der von uns operierten Fälle fanden auch wir einige Male eine geringe Stenose des Ureters an dieser Stelle, doch war die Funktion der Niere bei keiner Patientin aufgehoben.

Bei diesen Resultaten konnte man natürlich auch an die Frage herantreten, ob es gegebenenfalls nicht auch ratsam wäre, gleichzeitig beide Ureteren zu resezieren und zu implantieren.

Wenngleich wir bei einer radikalen Operation bisher noch nicht in der Lage waren, so zu verfahren, so haben wir doch bei drei inoperablen Fällen beide Ureteren gleichzeitig in die Blase einpflanzen können. In einem Falle bestand eine so hochgradige Strikturierung beider Ureteren, daß die Frau, als sie in die Klinik gebracht wurde, seit 24 Stunden anurisch war. In den zwei anderen zeigte sich bei der Laparotomia probatoria, daß die radikale Operation undurchführbar war. Beide Male waren beide Ureteren, deren Kompression schon klinisch festgestellt war, in daumendicke Stränge dilatiert.

Die erste dieser drei Patientinnen starb leider wenige Tage nach der Operation an einer Pneumonie, bei allen dreien aber hatten beide Ureteren vom 1. Tage ab funktioniert. Die Komplikation, auf die besonders hingewiesen ist, nämlich daß nach der Ureterocystanastomose zunächst ein Ödem des implantierten Ureterenstückes sich ausbildet, das meist zu einem vollständigen Verschluß des Ureters führt, war in keinem Falle eingetreten.

Somit ist also der Beweis erbracht, daß man nötigenfalls, wenn man glaubt, durch einen solchen Eingriff einer sonst verlorenen Frau doch noch Hilfe schaffen zu können, auch vor der doppelseitigen Resektion und Implantation des Ureters nicht zurückzuschrecken braucht.

Wenn wir nun nach diesen Untersuchungen und Beobachtungen die Forderung stellen, daß bei einem sonst unheilbaren Leiden möglichst weitgehend operiert werden muß, und wir bestrebt sind, die Operabilität immer mehr und mehr zu steigern, so drängt sich uns auch die

Frage auf: Welches der jetzt gebräuchlichen Verfahren gestattet uns derartige Eingriffe am besten und wie sind die Resultate der Konkurrenzmethoden? Auf die technischen Einzelheiten der beiden heute überhaupt nur noch in Betracht kommenden Operationsarten, der abdominellen und der vaginalen Totalexstirpation des Uterus will ich nicht näher eingehen.

Von größter Wichtigkeit für die Beantwortung der Frage ist aber die Art des Karzinoms. Ob ein Cervix- oder Portiokarzinom, die man besser beide zusammen als Carcinoma colli uteri bezeichnet, oder ob Corpuskarzinom vorliegt, ist ein großer Unterschied. Der Verlauf des Corpuskarzinoms ist ein verhältnismäßig viel günstigerer als der des Collumkarzinoms. Es geht erst später auf die Nachbarorgane über, bildet später Metastasen und ist auch quoad Rezidiv, wie die klinische Erfahrung gelehrt hat, als ungleich günstiger anzusehen. Aus diesem Grunde ist auch mit Recht schon wiederholt die Forderung aufgestellt, das Corpuskarzinom ein für alle Male aus den vergleichenden Karzinomstatistiken auszuschalten.

Zieht man bei der Bewertung der beiden genannten Operationsmethoden allein das Collumkarzinom in Betracht, so ist unbedingt der abdominellen Totalexstirpation der Vorzug zu geben. Sie entspricht entschieden weit mehr den Anforderungen, die wir auf Grund unserer pathologisch-anatomischen Untersuchungen verlangen müssen. Bei dem abdominellen Vorgehen liegt das Operationsfeld klar zutage, der Ureter wird primär aufgesucht und aus dem Parametrium herauspräpariert oder gegebenenfalls reseziert, das Arbeiten ist auch in der Tiefe des kleinen Beckens unter ständiger Kontrolle des Auges möglich, und Drüsen und Parametrien können ausgedehnter mitentfernt werden als bei der vaginalen Operation.

Wenn aber trotzdem der vaginale Weg heute noch so viele Anhänger behalten hat, so liegt das daran, daß früher die primäre Mortalität, d. h. im Anschluß an die Operation, bei dem abdominellen Verfahren eine sehr hohe war und daß behauptet wurde, das Operieren derartig vorgeschrittener Fälle, die man auf dem vaginalen Wege nicht mehr exstirpieren könne, biete doch keine Aussicht auf Dauerheilungen.

Solange die abdominelle Methode noch in den Anfängen war, war allerdings auch die primäre Mortalität, besonders wegen der großen Gefahr der allgemeinen Peritonitis, eine hohe. Mit der besseren Ausbildung des Verfahrens aber und der Anwendung der zur Vermeidung einer Peritonitis nötigen Vorsichtsmaßregeln ist sie eine wesentlich bessere geworden. Es ist selbstverständlich, daß die primäre Mortalität um so höher ist, je mehr man die Operabilitätsgrenze hinaufschiebt, je mehr man also auch die verzweifelten Fälle angreift, die früher als inoperabel galten und somit ohne weiteres dem sicheren Tode preisgegeben wurden. Vergleicht man aber die primären Resultate der abdominell und der vaginal Operierenden, die eine ungefähr gleiche Operabilitätsziffer haben, so sieht man, daß auch die primäre Mortalität bei ihnen ungefähr gleich ist. So hat Schuchard bei seiner erweiterten vaginalen Methode noch immer 12 Proz. und Schauta gar 17 Proz. primäre Mortalität, während bei den abdominellen Operateuren bei einer z. T. sogar höheren Operabilitätsziffer die primäre Mortalität ebenfalls nur 10—15 Proz. im Durchschnitt beträgt und während wir selbst, solange unsere Operabilität 61,7 Proz. betrug, von 47 Operationen nur zwei Todesfälle, gleich 4,2 Proz. primäre Mortalität hatten.

Dieser Einwand ist demnach als nicht stichhaltig zu betrachten. Der zweite Vorwurf, den man der abdominellen Methode machte, daß sie Fälle angreife, die doch keine Aussicht auf Erfolg haben würden, und daß demnach auch die Dauerresultate nicht verbessert werden würden, war leichter gemacht als widerlegt. Um ihn überhaupt widerlegen zu können, mußte natürlich erst eine Reihe derartiger Operationen ausgeführt und ihre Dauerresultate abgewartet werden.

An sich ist das abdominelle Verfahren, wie es heute geübt wird und wie wir es in erster Linie Wertheim in Wien verdanken, noch so jung, daß man über wirkliche Dauerresultate noch nicht verfügt. Der einzige, dem eine längere Nachbeobachtungszeit zu Gebote steht, ist Wertheim selbst, und er hat in der Tat auf der letzten Naturforscherversammlung in Breslau die Widerlegung auch des anderen Vorwurfes erbracht. Er berichtete dort über seine eigenen und Schauta's und Chrobak's Dauererfolge, die beide vaginal operierten, nach 4 und 3 Jahren. Die Resultate sind um so wertvoller, als die Statistiken in Wien, also bei annähernd doch wohl gleichwertigem Material, gemacht sind. Nach 4 Jahren hatte Wertheim 18,8, Schauta 5,1, Chrobak 7,2 Proz. Dauerresultate. Nach 3 Jahren hatte Wertheim 27,5, Schauta 6,6, Chrobak 7,4 Proz. Dauerresultate. Mit diesen Zahlen ist also auch dieser Einwand gegen die abdominelle Methode entkräftet.

Einer der Hauptvorzüge, den man weiterhin noch an der abdominellen Methode gegenüber der vaginalen rühmte, war, daß sie eine ergiebige Ausräumung der Drüsen gestattete, die bei Operation per vaginam natürlich unmöglich ist; zumal die pathologisch-anatomische Untersuchung der exstirpierten Drüsen ergab, daß ca. 50 Proz. derselben karzinomatös verändert waren. Indessen scheinen sich die Hoffnungen, die man auf die Drüsenausräumung gesetzt hat, nicht verwirklichen zu sollen. Wenigstens fand Wertheim bei seinen Nachuntersuchungen, daß von allen den Patientinnen, bei denen karzinomatöse Drüsen entfernt waren, fast keine rezidivfrei geblieben war.

Es scheint also die karzinomatöse Veränderung der Drüsen ein prognostisch ganz ungünstiges Zeichen zu sein.

Wenn hiermit auch, wie gesagt, das Moment der Drüsenausräumung, die man früher als eine Stütze der abdominellen Methode ansah, wegfallen zu sollen scheint, so sind trotzdem nach den vorhin angeführten Zahlen die bisher erzielten Dauerresultate bei der abdominellen Methode so ungleich günstiger, daß diesem Verfahren trotzdem unbedingt der Vorzug gegeben werden muß. Dazu kommt, daß im Laufe der letzten Jahre auch bei dem abdominellen Verfahren selbst die Operabilitätsziffer mehr und mehr gestiegen ist durch Veränderung der Schnittführung, Verbesserung der Technik usw., so daß wir z. B. schon eine Operabilität von 87 Proz. erreicht haben.

Allerdings sind wir auch trotz all dieser Fortschritte noch weit davon entfernt, wirklich Befriedigendes bei der Bekämpfung des Uteruskarzinoms zu leisten. Aber wenn mit dem Bestreben der Operateure, ihre Eingriffe radikaler und lebenssicherer zu gestalten, auch das Bestreben des praktischen Arztes Hand in Hand geht, bei allen unregelmäßigen Blutungen der geschlechtsreifen Frau, bei allen Blutungen nach Eintritt des Klimakteriums und bei jedem verdächtigen Fluor sofort auch die Genitaluntersuchung und eventuell die Probeabrasion oder Probeexzision vorzunehmen, dadurch möglichst zahlreiche Frühdiagnosen zu stellen und beginnende Karzinome dem Operateur zu überweisen, so werden wir auch weiterhin mehr und mehr in der Lage sein, die Prognose des Uteruskarzinoms zu bessern.

---

## 3. Die Behandlung der Gangrän, insbesondere der senilen und der Diabetesgangrän.

Von

Dr. **Alfred Neumann** in Berlin,
Ärztlicher Direktor der chirurgischen Abteilung des städtischen Krankenhauses im Friedrichshain.

Bei der Behandlung der Gangrän ist zu unterscheiden die Behandlung des Prodromalstadiums derselben, d. i. die Prophylaxe der manifesten Gangrän und die Behandlung der manifesten Gangrän selbst.

Der erste Abschnitt der Gangränbehandlung ist für den praktischen Arzt, für welchen diese Zeilen in erster Linie geschrieben sind, der bei weitem wichtigere. Er ist aber auch hinsichtlich der Gesichtspunkte, nach welchen die Behandlung geleitet werden kann, der interessantere und hinsichtlich der Erfolge quoad sanationem completam der einzig befriedigende.

A priori könnte man der Meinung sein, daß die Gangränbehandlung überhaupt nur in Ausnahmefällen in das Behandlungsgebiet des praktischen Arztes fällt, daß fast immer der Chirurg es ist, welcher den Gangränkranken, und dann nicht in der Privatwohnung, sondern im Krankenhause zu behandeln hat. Das aber ist ein Irrtum. Ich habe die Journale der 176 Kranken, welche in den letzten 12 Jahren auf der chirurgischen Abteilung unseres Krankenhauses wegen Extremitätengangrän in Behandlung gewesen sind, durchgesehen und gefunden, daß alle diese Kranken einen verhältnismäßig großen Abschnitt ihrer Krankheitszeit in der Häuslichkeit und in der Behandlung des Hausarztes verbracht haben.

Man hat lange Zeit die Brandformen ätiologisch eingeteilt in spontane und nicht spontane, d. h. durch äußere Einwirkungen, wie durch Verletzungen, Verbrennungen, Erfrierungen, Verätzungen veranlaßte. Diese Einteilung erscheint nicht mehr angebracht. Wir wissen jetzt, daß ein großer Teil der scheinbar spontan auftretenden Brandformen ebenfalls auf äußere Einwirkungen zurückzuführen ist, äußere Einwirkungen, welche nur in diesen Fällen so unbedeutend waren, daß sie den Patienten nicht zum Bewußtsein kamen oder zeitlich soweit zurücklagen, daß sie denselben wieder aus dem Gedächtnis entschwanden, die vielleicht nur geringe Veränderungen an der Gefäßintima zur Folge hatten, die aber genügten, um bei einem bereits krankhaft veränderten Gefäßsystem später zu Gangrän zu führen. Gerade in den letzten Dezennien hat die Ätiologie der Gangrän eine erhebliche Klärung erfahren. Namentlich die Forschungen und Publikationen von Friedlaender, Thoma, von Zoege-Manteuffel, Weiß, Borchardt, Wulff, Barrand, Hildebrand, Geigel, Marchand, Romberg haben bedeutende Fortschritte in der Erkenntnis der zugrundeliegenden anatomischen Veränderungen und der Beurteilung und Bewertung derselben gezeitigt. Aus diesen Forschungen hat sich ergeben, daß wir bestimmte Gangränformen pathologisch-anatomisch und genetisch zu differenzieren, andere Formen, die seither als different betrachtet wurden, mehr oder weniger zu identifizieren haben. Im großen und ganzen kann man die Gangränformen nach dem schon 1888 von Israel aufgestellten Schema in drei Kategorien teilen.

Eine Gangrän kann bedingt werden: 1. durch mangelhafte Zufuhr eines normalen Blutes, 2. durch normale Zufuhr eines abnormen Blutes, und 3. durch mangelhafte Zufuhr eines abnormen Blutes. In die erste Kategorie gehören die unkomplizierten Formen der durch Arteriosklerose, durch Mediaverkalkung, durch Intimawucherung, der durch chronisch entzündliche Prozesse in den Gefäßscheiden, durch Embolie, ferner der durch angioneurotische Störungen verursachten Fälle. — In die zweite Kategorie können die durch akute Infektionskrankheiten, Chlorose, Marasmus u. dgl. verursachten Gangränformen untergebracht werden. — In die dritte Kategorie gehören außer den Fällen, in welchen die sub 1 und 2 genannten Veränderungen sich kombinieren, die Mehrzahl der Fälle von diabetischer Gangrän und der Gangrän bei konstitutioneller Syphilis,

In jedem Falle gilt es als Hauptaufgabe, die Zufuhr des Blutes zu dem erkrankten Gliedabschnitte möglichst günstig zu gestalten.

Nur ganz im Beginn der Erkrankung, wenn die Symptome geringfügig sind, wenn z. B. Arteriosklerotiker oder Diabetiker über eine leichtes Kälte- oder Taubheitsgefühl in den Füßen klagen oder nur die Symptome des „intermittierenden Hinkens" darbieten, wird es gestattet sein, die Patienten außer Bett zu lassen. Es ist aber jetzt schon darauf zu achten, daß unzureichendes Schuhwerk, schnürende Bänder an den Unterbeinkleidern, Strumpfbänder u. dgl. vermieden werden, daß nicht durch stagnierende Skybala ein schädlicher Druck auf die Beckengefäße ausgeübt wird. Starke Abkühlungen, vor allem durch nasse Fußbekleidung, sind ängstlich zu verhüten. — Warme Fußbäder, eventuell kohlensäurehaltige Bäder üben oft durch aktive Hyperämie eine wohltätige Wirkung, heiße Bäder dagegen, ebenso wie die exzessiven Hitzegrade der Lichtbäder sind mit großer Vorsicht anzuwenden. Sehr günstig wirken ferner durch Förderung des venösen Rückflusses mäßige Spaziergänge mit häufig eingeschalteten Ruhepausen, in welchen die Beine hochgelagert werden, und vorsichtige, streng individualisierte Massage. Von heilsamer Wirkung werden in geeigneten Fällen gewisse sportliche Übungen, wie Reiten, Rudern, Radfahren sein.

Sobald die Symptome deutlicher und schwerer sind, wenn das Taubheitsgefühl intensiver und anhaltender wird, besonders aber, wenn sich andere abnorme Sensationen, wie Formikationen oder gar Schmerzen, welche sehr oft fälschlich als rheumatische gedeutet werden, hinzugesellen, wenn äußerlich sichtbare Anfälle von Blässe oder Cyanose der Zehen — es handelt sich in der überwiegenden Anzahl der Fälle um die unteren Extremitäten — auftreten, dann ist die dauernde Rückenlage, und zwar am besten im Bett, mit Hochlagerung der befallenen Extremität ein unbedingtes Erfordernis. In den meisten Fällen wird es sich auch empfehlen, das Bein auf eine, natürlich gut gepolsterte, Schiene zu lagern. Dabei ist aber auf das strengste darauf zu achten, daß die Schiene nicht etwa gerade bis in die Gegend der Kniekehle reicht, so daß bei Bewegungen im Kniegelenk die proximale Schienenkante einen Druck auf die Kniekehle ausübt. Die Schiene muß mindestens handbreit unterhalb der Kniekehle enden, oder besser bis in die Mitte des Oberschenkels reichen. — In Fällen, in welchen z. B. wegen Unruhe des Patienten eine Schiene nicht vertragen wird, empfiehlt es sich, den Unterschenkel lediglich auf weiche Kissen erhöht zu lagern und durch passende Drahtbügel vor dem Druck der Bettdecke zu schützen.

Hat man den Patienten einmal im Bett, so wird man die Blutversorgung des gefährdeten Gliedabschnittes auch durch aktive Hyperämisierung mit Hilfe von Verbänden zu verbessern streben. Schon einfache Watteeinwicklungen wirken in dieser Hinsicht günstig, wirksamer sind feuchte Verbände mit 1—2 proz. Borsäure-, 1—2 proz. Salizylsäure-, 2—3 proz. essigsaurer Tonerdelösung. Sublimatverbände sind wegen der Gefahr hartnäckiger Ekzeme zu vermeiden. Vor feuchten Karbolverbänden, sei es auch in noch so dünner Lösung, kann nicht dringend genug gewarnt werden.

Bei all diesen Verbänden ist darauf zu achten, daß nicht durch die Art der Anwendung mechanisch die Blutzirkulation gestört wird. Zu dem Ende muß man sich hüten, daß nicht durch zu feste Ausstopfung der Zwischenzehenräume die längs der Seitenränder der Zehen verlaufenden Vasa digitalia propria komprimiert werden. Zweitens empfiehlt es sich bei Anlegung eines feuchten Verbandes immer auf die Haut selbst eine genügend dicke Schicht gekrüllter Gaze locker aufzulegen und über diese erst eine Lage glatter Gaze mit Guttapercha- oder Pergamentpapier oder Billroth-Battist als Schutzdecke gegen Austrocknung und einer genügend starken Lage Watte als Schutz gegen Bindenkompression zu legen. Des öfteren konnten wir uns des Eindruckes nicht erwehren, daß durch unzweckmäßig angelegte feuchte Verbände, z. B. durch Umwicklung des Fußes mit einigen wenigen glatt aufgelegten Leinwandlappen, die schnell austrockneten, sich dann zusammenzogen und das Glied schnürten, die Ernährungsstörung verstärkt wurde. Daß gegen die Schmerzen, gerade in Rücksicht auf die Zirkulation, die Applikation von Eis, in welcher Form auch immer, zu widerraten ist, ist einleuchtend. Daß es aber als ein direkter Kunstfehler bezeichnet werden muß, wenn, wie wir das des öfteren zu beobachten Gelegenheit hatten, den Patienten geraten wird, auf noch so dicke feuchte Verbände eine Eisblase aufzulegen, verdient besonders hervorgehoben zu werden.

Neben den bis jetzt besprochenen mehr allgemeinen mechanischen Vorsichtsmaßregeln und Maßnahmen zur Erhaltung bzw. Verbesserung der Blutzirkulation in dem gefährdeten Körperabschnitt dürfen wir die mehr speziellen Ursachen, die im Einzelfalle die Blutzufuhr stören, nicht außer acht lassen. — Daß die Patienten vor jeder seelischen, geistigen und körperlichen Überanstrengung, welche den Herzmuskel und den gesamten Gefäßapparat ermüden und schwächen, gewarnt werden müssen, daß sie sich des Genusses von Alkohol, Tee, Kaffee sowie des Tabakmißbrauches enthalten müssen, braucht nicht besonders erörtert zu werden, ebenso andererseits, daß die üblichen, die Herzaktion stärkenden Mittel, die Analeptica und Tonica, gelegentlich mit zur Verhütung einer drohenden Extremitätengangrän beitragen können.

Vor der Verwendung von Morphium als schmerzstillendem Mittel bei den Gangränkranken wird vielfach gewarnt, weil von demselben eine Schwächung des Herzmuskels befürchtet wird. Wir haben mit Morphium, in mäßigen Dosen und auf kurze Zeit gereicht, nur gute Erfahrungen

gemacht. Wir halten die Anwendung desselben direkt für unerläßlich, wenn es gilt, bei unruhigen Patienten Embolien in die peripheren Extremitätenarterien aus Herzwandthromben oder aus Thromben in höheren Gefäßabschnitten zu verhüten.

Zur Verhütung der drohenden Gangrän wird man ferner alle die Mittel ins Feld zu führen haben, die uns zur Verfügung stehen zur Verhütung bzw. Verbesserung und eventuellen Heilung der krankhaften Veränderung der Gefäßwände.

Die krankhaften Störungen der Gefäßwände haben, wie schon erwähnt, in den letzten Jahren die pathologischen Anatomen, inneren Kliniker und Chirurgen mehrfach beschäftigt. Die Arbeiten derselben haben manche Klärung gebracht hinsichtlich der Beurteilung und Differenzierung der Veränderung der einzelnen Gefäßhäute. Ich nenne nur die anatomische Differenzierung der Arteriosklerose und Atheromatose von der Mediaverkalkung (Mönckeberg), der Arteriitis syphilitica von der primären Endarteriitis obliterans seu Endarteriitis productiva bei jugendlichen Individuen (Borchardt, Orth, Wulff, von Zoege-Manteuffel, Weiß). Für die Therapie dieser Gefäßerkrankungen und somit für die Therapie der durch dieselben bedingten Gangrän sind aus diesen Forschungen wenig neue Gesichtspunkte gewonnen worden.

Eine interessante und plausible Deutung hat in einer Arbeit von Ottfried Müller und Ryokichi Inada die Wirkung der Jodsalze gefunden, indem diese Autoren den experimentellen Nachweis erbrachten, daß diese günstige Wirkung nicht so sehr durch eine Beeinflussung der Gefäßwände, als vielmehr durch eine Verminderung der Viskosität des Blutes selbst bedingt wird, so daß die Verschlechterung der Passage in den Blutgefäßen durch ein leichteres Fließen des Blutes in denselben ausgeglichen wird. Ob die günstige Wirkung der Jodsalze wirklich so zu erklären ist und nicht vielmehr in einer verhältnismäßig größeren Reihe von Fällen syphilitische Prozesse in den Gefäßwandungen mit im Spiele sind, welche durch die Jodsalze günstig beeinflußt werden, möchte ich dahingestellt sein lassen. Im ersteren Falle würden wir mit kleineren Gaben von 0,3—0,5 Jodkali uns begnügen. Im letzteren Falle jedoch würden wir, um den Ausbruch der Gangrän zu verhüten, vor größeren Gaben bis 3 und 6 g pro die uns nicht scheuen. Gerade bei der drohenden oder manifesten Gangrän jugendlicher Individuen hatten wir öfter den Eindruck, daß in der Tat syphilitische Prozesse vorlagen und deswegen erst größere Jodkali- oder Jodnatriumdosen günstig wirkten, namentlich bei einem bestimmten Typus von Gangränfällen, die mit Vorliebe das Gefäßgebiet der Art. digitalis pedis communis prima befielen, d. h. die einander zugekehrten Partien der ersten und zweiten Zehen samt dem zugehörigen Abschnitte des Fußrückens.

Die wichtigste Ätiologie für die Extremitätengangrän ist ohne Zweifel der Diabetes. Die Häufigkeit der Gangrän bei Diabetikern liegt in der geringen Vitalität der Gewebe derselben begründet, in dem günstigen Nährboden, welchen dieselben für alle möglichen Infektionen abgeben. Aus diesem Grunde ist auch der Diabetiker doppelt in acht zu nehmen vor Insulten und Infektionen, z. B. beim Beschneiden der Nägel und Hühneraugen, und doppelt peinlich an eine sorgfältige Hautpflege besonders der unteren Extremitäten, zu gewöhnen. Von den 176 Fällen von Extremitätengangrän unseres Krankenhauses waren bei 60 Fällen erheblichere Mengen von Zucker im Urin nachzuweisen gewesen, während in 63 Fällen einfache Arteriosklerose als Ursache angeschuldigt werden mußte. Daß aber auch unter den letzteren Fällen noch manche sind, bei welchen Diabetes als Ursache mitgespielt hat, sind wir deswegen anzunehmen berechtigt, weil wir ebenso, wie andere Autoren des öfteren zu beobachten Gelegenheit hatten, daß gerade dann Diabetiker ihren Zucker aus dem Urin verlieren, wenn bei ihnen eine neue erheblichere krankhafte Störung wie z. B. die Gangrän auftritt. Deswegen gilt auf unserer Krankenabteilung die Regel, nicht nur bei jedem Patienten mit Zeichen der drohenden oder manifesten Gangrän, den Urin auf Zucker zu untersuchen, sondern bei jedem Patienten — also auch dann, wenn zurzeit Zucker nicht gefunden wird — eine wenn auch leichte antidiabetische Diät anzuwenden. Findet sich Zucker im Urin, so unterlassen wir es nicht, sofort und für längere Zeit zur Verhütung des Comas Natrium bicarbonicum zu verabreichen und für regelmäßige reichliche Stuhlentleerung zu sorgen (Rheum, Aloe). — Daß wir bei drohender diabetischer Gangrän auch alle die Vorsichtsmaßregeln und Maßnahmen anwenden wie bei der einfachen arteriosklerotischen Gangrän, ist schon deswegen selbstverständlich, weil wir in Übereinstimmung mit den Forschungsresultaten auch neuerer Untersucher in der diabetischen Gangrän keine spezifische Form der Gangrän, sondern ebenfalls nur eine arteriosklerotische Gangrän erblicken, bei welcher nur zu den anderen Faktoren, welche die Gefäßveränderungen bedingt haben, der Diabetes begünstigend und verschlimmernd hinzugekommen ist.

Bei richtiger Anwendung der besprochenen Maßregeln gelingt es, in geeigneten Fällen die Extremitätengangrän zu verhüten und eine vollkommene Heilung zu erzielen. Jedenfalls stimmen wir von Schrötter bei, daß wir nicht berechtigt sind, eine Amputation vorzunehmen, solange die Gangrän nicht manifest geworden ist.

Ist die Gangrän manifest geworden, so werden die soeben besprochenen ätiologischen therapeutischen Gesichtspunkte weiter im Auge zu behalten sein. Sie werden aber zurücktreten gegenüber anderen Gesichtspunkten, die weniger von den Ursachen der Gangrän, als von der Intensität und Extensität des gangränösen Prozesses abhängen. Es liegt in der Natur der Krankheit, daß die Heilung in diesem Stadium der Gangrän immer nur

eine Defektheilung und die Therapie, wenn die Natur nicht selbst rechtzeitig den abgestorbenen Gewebsabschnitt eliminiert, schließlich nur eine operative sein kann. Vorher ist aber zu erstreben, daß der gangräneszierende Prozeß zum Stehen kommt und sich demarkiert.

Dieses Ziel erreichen wir zumeist dann, wenn es uns gelingt, die gangränöse Partie vor Zersetzung zu bewahren, und dieses wiederum dann, wenn wir die Gangrän zu einer Gangraena sicca zu machen vermögen. Zu dem Ende haben wir den befallenen Gliedabschnitt zu desinfizieren, trocken aseptisch verbunden zu halten und hochzulagern. Die abgehobene Epidermis im Bereiche des Gangränösen ist mit Pinzette und Schere abzutragen, gelöste Zehennägel sind rechtzeitig zu entfernen. Diese trocken aseptische Behandlung wird jedoch zumeist dann schlecht vertragen, wenn die Patienten an heftigen Schmerzen leiden und wenn der Demarkationsprozeß mit heftiger reaktiver Entzündung, mit einer mehr oder weniger schweren Phlegmone, einhergeht. Die Schädigung, welche das entzündliche Exsudat im Bereiche des noch lebensfähigen Gewebes an der Grenze des gangränösen hervorruft und die teils auf einfach mechanischer Kompression der Kapillaren und der dünnen Venenwandungen, teils auf entzündlicher Stase und Thrombenbildung in diesen Gefäßen und in den kleinen Arterien beruht, verschlechtert die Zirkulationsbedingungen erheblich und verhindert die Austrocknung der Gangrän und die notwendige Ausbildung von kollateralen Gefäßbahnen. Oft gelingt es in diesem Falle durch tiefe lange Schnitte durch Haut und Unterhautfettgewebe die Spannung zu beseitigen und die entzündliche Reaktion zu vermindern; wir sind dann in einer Reihe von Fällen in der Lage, weiter trocken aseptisch zu verbinden. In der Mehrzahl der Fälle aber sehen wir uns dann genötigt, feuchte aseptische Verbände mit Borsäure, Salizylsäure, essigsaurer Tonerde, Wasserstoffsuperoxyd anzuwenden. Gelegentlich haben wir von Alkoholverbänden gute Erfolge gesehen. Alkoholverbände mit geringem Zusatz von Formalin hat Barrand bei der Extremitätengangrän im jugendlichen Alter nach Infektionskrankheiten empfohlen.

Gelingt es nicht, die Gangrän am Fortschreiten zu hindern und zur Demarkation zu bringen, treten dazu noch Zeichen einer schweren Allgemeininfektion auf, wie hohes Fieber, Frost, hoher Puls, trockene Zunge, Störungen des Allgemeinbefindens, dann soll mit der Amputation nicht länger gezögert werden. In allen übrigen Fällen empfiehlt es sich, mit der Amputation bis zur Demarkation des Gangränösen abzuwarten. Bei Diabetikern soll womöglich vor der Amputation der Urin zuckerfrei gemacht worden sein.

Was nun die Frage anbetrifft, in welcher Höhe bei Gangrän der unteren Extremitäten amputiert werden soll, so wird dieselbe von den verschiedenen Autoren verschieden beantwortet. Während z. B. König (Hildebrand) bei diabetischer Extremitätengangrän im Gesunden wenige Zentimeter vom Brandigen entfernt das Glied abzusetzen empfiehlt, amputiert Hutchinson in jedem Falle diabetischer Gangrän in der Mitte des Oberschenkels. Während Borchardt bei der angiosklerotischen Gangrän jugendlicher Individuen einen Versuch, nach Pirogoff den Unterschenkel zu amputieren für angezeigt hält, erachtet von Zoege-Manteuffel bei derselben Affektion die Absetzung nach Gritti, also im Bereiche des unteren Endes des Oberschenkels für notwendig.

Der Standpunkt, den wir in unserem Krankenhause in dieser Frage einnehmen, ist folgender; Bei Gangrän der Zehenkuppen oder einzelner Zehen begnügen wir uns damit, die Absetzung des Gangränösen an der Grenze gegen das Gesunde auszuführen. Geht die Gangrän auf den Mittelfuß über, überschreitet sie aber nicht die Mitte des Fußes, so versuchen wir mit der Absetzung im Bereiche des Unterschenkels, je nach der Fühlbarkeit des Arterienpulses im unteren oder oberen Drittel desselben, auszukommen. Überschreitet die Gangrän die Mitte des Fußes, so amputieren wir bei Diabetikern und alten Leuten in jedem Falle im unteren Drittel oder in der Mitte des Oberschenkels. Nur bei jugendlichen Individuen, z. B. nach Erfrierung und Durchnässung, bei welchen es gelingt, eine scharfe, tiefgehende Demarkation zu erzielen, begnügen wir uns damit, handbreit von der Demarkationslinie entfernt im Gesunden das Glied abzusetzen. Bei der Amputation wegen Arteriosklerose ist die Konstriktion durch den Esmarch'schen Schlauch wegen der Gefahr der Arterienverletzung zu vermeiden, vielmehr die künstliche Blutleere, wenn man nicht ganz auf dieselbe verzichten und durch einfache digitale Kompression der Art. femoralis auskommen zu können glaubt, mit einer breiten nicht zu fest umgelegten Gummibinde vorzunehmen.

Als Narkotikum ist bei Diabetikern wegen der geringeren Gefahr des Komas der Äther dem Chloroform vorzuziehen, wenn nicht schwere Lungenkomplikationen die Anwendung des ersteren verbieten.

Eine primäre Vernähung der Amputationswunde, selbst bei seniler und diabetischer Gangrän — natürlich bei entsprechender Drainage — halten wir nicht in allen Fällen für kontraindiziert. Auf der einen Seite sind Störungen im Wundverlaufe, Hautrandgangrän usw., bei sorgfältiger Überwachung von Puls und Temperatur bald zu erkennen und die aus diesen Störungen resultierenden Gefahren durch sofortiges Lösen der Nähte zu beherrschen. Auf der anderen Seite bildet eine primäre Verheilung der Amputationswunde eine sehr willkommene Abkürzung des Krankheitsverlaufes, ein Vorteil, welcher bei der Neigung der alten, geschwächten Individuen, um welche es sich hier meist handelt, zu Pneumonie, Dekubitus usw., nicht hoch genug angeschlagen werden kann.

Die Extremitätengangrän ist ein ernstes Leiden und wird immer ein solches bleiben. Doch

sind die Heilungsresultate nicht direkt als schlecht zu bezeichnen, wenn man bedenkt, daß es sich meist um betagte Patienten handelt. Von 176 Patienten unseres Krankenhauses mit manifester Extremitätengangrän sind 65 geheilt, 16 gebessert, 11 ungeheilt entlassen worden: 84 sind gestorben. Speziell sind von 63 Patienten mit einfacher arteriosklerotischer Gangrän 15 geheilt, 7 gebessert, 4 ungeheilt entlassen worden, während 37 gestorben sind; von 60 Patienten mit diabetischer Gangrän verließen 20 geheilt, 7 gebessert, 4 ungeheilt das Krankenhaus, während 29 gestorben sind.

---

## 4. Zahnheilkunde und Nervenkrankheiten.

Nach Vorträgen im Fortbildungskursus für Zahnärzte, Winter 1903, und in der Berliner Zahnärztlichen Gesellschaft am 6. Juni 1904.

Von

San.-Rat Dr. **H. Kron**, Nervenarzt in Berlin.

Die Angliederung der Zahn- und Mundheilkunde oder, um einen modernen Namen zu gebrauchen, der Stomatologie, an die Gesamtmedizin ist seit längerer Zeit eine Forderung der wissenschaftlichen Vertreter jenes Faches. Wenn auch die nächste Brücke dazu naturgemäß von der Chirurgie geschlagen wird, so dürfen doch auch die anderen Disziplinen ihre verwandtschaft lichen Grade geltend machen.[1]) Die Mundhöhle stellt ja nicht allein den Eingang zum Verdauungskanal dar, sie bildet auch einen Teil des Respirationsapparates, sie leistet dem Eindringen aller möglichen Bakterien in den Körper Vorschub, sie unterhält auch, worauf es uns hier besonders ankommt, die innigsten Beziehungen zur Pathologie des Nervensystems. Mit jedem der zarten Fäden, die der mächtigste Gefühlsnerv des Kopfes in die Wurzeln der Zähne senkt, verknüpft er das Gebiet der Zahnheilkunde mit der weit ausgedehnten Lehre von den Nervenkrankheiten. Ob der Schmerz, dieser verrufene Begleiter fast aller Zahnleiden und zahntechnischen Maßnahmen, das Empfindungszentrum vorübergehend erschüttert, ob die gereizte Nervenfaser mit einer Entzündung antwortet oder der Reflex sich sein oft entlegenes Ziel sucht, immer werden die Folgeerscheinungen auf neurologischem Boden zum Austrag gebracht. Benachbarte Nerven werden gelegentlich durch pathologische Vorgänge in der Mundhöhle geschädigt. Gewisse Gifte, die auch Nervenkrankheiten zur Folge haben, machen sich frühzeitig im Munde bemerkbar. Wir kennen ferner eine Reihe von Affektionen des Nervensystems, die ihrerseits Störungen der Zähne und ihrer Umgebung hervorrufen. Eine sehr wichtige Gruppe wird weiter durch jene nervösen Zustände gebildet, die Leiden der Mundhöhle nur vortäuschen. Gar nicht so selten greift auch ein neurotischer Zustand unmittelbar in die Tätigkeit des Zahnarztes ein. Die Psychopathologie darf nicht beiseite stehen. Es kann sich ereignen, daß z. B. die Hypochondrie einmal die Mundhöhle zum Tummelplatz ihrer Wahnvorstellungen macht und den Kranken veranlaßt, beim Zahnarzte Hilfe zu suchen. Die Bedeutung der Mundpflege bei geistigen Störungen ist anderen Ortes schon genügend hervorgehoben worden.[1]) Bei und nach der Narkose zeigen sich hin und wieder nervöse Shockwirkungen; sie dürfen den Operateur nicht überraschen.

Nach diesem kurzen Überblicke wollen wir zunächst die von den Zähnen ausgehenden Nervenstörungen betrachten. Die markanteste Erscheinung ist der Schmerz. Er ist ja an sich nichts Krankhaftes, wenn er schnell vorübergeht; er überschreitet aber die physiologische Grenze, sobald er sich irgend anhaltend zeigt.

Der häufigste Schmerz ist wohl der lokale. Er ist nach Head,[2]) dem wir auf dem Gebiete der Empfindungsstörungen soviel verdanken, der Begleiter der beginnenden Caries — die harten Zahnsubstanzen sind ja auch mit Nerven versehen —,[3]) wie der Wurzelentzündungen und ihrer Folgen.

Sobald die Pulpa freigelegt ist, nimmt der Schmerz einen reflektierten Charakter an, er tritt als Zahnneuralgie auf. Dabei zeigt sich häufig etwas Eigenartiges und Wichtiges: der Ausgangspunkt des Schmerzes, der erkrankte Zahn, braucht nicht, oder nicht mehr, empfindlich zu sein. Die Neuralgie wütet dann in Bezirken, die gar nicht zu dem Zahn in Beziehung zu stehen scheinen. Man kann hier sehr leicht einer Fehldiagnose unterliegen. Am sichersten ist es immer, wenn man es sich zur Regel macht, bei jeder Neuralgie des Kopfes eine Untersuchung der Zähne vorzunehmen. In vielen Fällen von solchen Zahnneuralgien zeigt sich nur ein ganz unscheinbarer Defekt am Zahn. Dann ist es besonders schwer, die Kranken von der Grundlage ihrer Schmerzen zu überzeugen und sie zur Duldung von operativen Eingriffen zu bewegen. Head deutet dabei auf ein besonderes Verhalten hin. Hat die Neuralgie mehrere Stunden gedauert, so lassen sich bestimmte Zonen am Gesicht und am Halse nachweisen, die bei Berührung empfindlich sind. Dieser Zustand verschwindet gewöhnlich erst 24 Stunden nach Entfernung des Zahnes. Unter gewissen Umständen kann der Schmerz fortbestehen und sich weiter bis auf den Arm, ja, wie ein von Weber mitgeteilter Fall zeigt, auf die ganze Seite, bis auf den Fuß aus-

---

[1]) Ich verweise besonders auf das Buch Dr. P. Ritter's, „Zahn- und Mundleiden in bezug auf Allgemeinerkrankungen" II. Aufl. 1901, dem ich viele Anregungen auf diesem Gebiete verdanke.

[1]) Ritter a. a. O. S. 319.

[2]) Henry Head, Die Sensibilitätsstörungen der Haut bei visceralen Erkrankungen. Berlin 1898.

[3]) M. Morgenstern, Deutsch. Monatsschr. f. Zahnheilkunde 1905 S. 111.

breiten. Die Zonen haben ihre Maximalpunkte, in denen von den Kranken besonders Schmerz empfunden wird. Kennt man diese Punkte und die Zonen, denen sie angehören, so soll man leicht auf die schuldigen Zähne gelenkt werden. Head[1]) beschreibt eine ganze Reihe von Zonen.

Es stehen in solch reflektorischer Verbindung:

1. Oberkiefer: die Schneidezähne mit der Frontonasalzone, der Caninus und der 1. Bicuspidat mit der Nasolabialzone, der 2. Bicuspidat mit der Temporal- und Maxillarzone, der 1. Molar mit der Maxillarzone, der 2. Molar und der Weisheitszahn mit der Mandibularzone.
2. Unterkiefer: die Schneidezähne, der Caninus und der 1. Bicuspidat mit der Mentalzone, der 2. Bicuspidat mit der Mental- oder der Hyoidzone, der 1. und 2. Molar mit der letzteren, der Weisheitszahn mit der oberen Laryngealzone.

Ob diese Zonen immer das halten, was sie nach den sorgsamen Untersuchungen des Autors versprechen, müssen weitere Erfahrungen lehren. An Ausnahmen dürfte es nicht fehlen. So hatte, um nur ein Beispiel anzuführen, in einer Mitteilung Hermann's[2]) ein unterer, unglücklich gelegener, zugleich mit einer Exostose behafteter Weisheitszahn bei einem 47 jährigen Mann eine Neuralgie hervorgerufen, die zuerst eine Seite der Stirn, später auch die ganze rechte Hälfte des Gesichts und Nackens einnahm, und erst nach 20 jährigem Bestehen durch die Extraktion des Zahnes gehoben wurde. Der Fall beweist zugleich die Möglichkeit, auch nach längerer Zeit Heilung herbeizuführen, wenn es gelingt, den Übeltäter zu erwischen. Am sichersten habe ich noch den äußerst charakteristischen Ohrschmerz gefunden, der bei Zahnleiden so gut wie unfehlbar auf die zwei unteren Molaren hinweist. Es findet sich nach meinen Erfahrungen aber auch meist die Schläfegegend beteiligt. Die Hyoidzone erscheint dabei also nicht rein, denn die Temporalgegend gehört nicht zu ihr. Vielleicht beruht auf diesem typischen Ohrschmerz die alte Volksgewohnheit, bei Zahnschmerzen reizende Substanzen in das Ohr zu stecken.

Es ist übrigens auch noch zweifelhaft, ob die Entzündung des Wurzelperiosts und die sich daraus ergebenden Zahnabszesse stets nur lokalen und nicht vielmehr gelegentlich reflektierten Schmerz bedingen. Head[3]) selbst gibt an, daß sich deutliche Ausnahmen davon bemerkbar machen. Mir sind Fälle vorgekommen, in denen auch hierbei der Schmerz weithin am Kopfe empfunden wurde, und zwar in Gegenden, die eine einfache Fortleitung nicht annehmen lassen. Auch Blake[1]) hat bei Dentitio difficilis des Weisheitszahnes nur Occipitalschmerzen gefunden.

Eine weitere wichtige praktische Verwertung hat Head[1]) seinen Befunden für die Beurteilung der Schmerzen nach Füllungen gegeben. Nimmt der Schmerz einen reflektierten Charakter an, so soll man daraus schließen können, daß die Zerstörung in der Pulpa weitergeht, die Operation also ohne genügende Sorgfalt vorgenommen worden ist. Handelt es sich aber um lokalen Schmerz, dann ist das Wurzelperiost affiziert, und die Füllung ist nicht dafür verantwortlich zu machen.

Ein Umstand bedarf bei diesem Kapitel unserer Beachtung. Auch benachbarte Gegenden, das Auge, ganz besonders aber die Nebenhöhlen, und unter diesen wieder vornehmlich die Nase, können ähnliche reflektierte Schmerzen erzeugen. Head macht auch darauf aufmerksam, daß die Maxillarzone zuweilen bei Iritis, die Frontonasalzone bei Erkrankungen der Cornea, der vorderen Augenkammer und des oberen Teils der Nase, die Temporalzone bei Glaukom empfindlich werden. In einem Falle meiner Beobachtung wurde der die Maxillarzone einnehmende Schmerz erst durch eine Nasenoperation beseitigt, nachdem ein kranker Oberkiefermolar vergeblich extrahiert, und eine durch ihn verursachte geringe Antrumeiterung beseitigt war, ebenfalls ohne den Schmerz zu beeinflussen.

Wir erklären uns den reflektierten Schmerz unter Zuhilfenahme der Roß'schen Lehre folgendermaßen. Hat der Reiz die Zellen des Nerven im Rückenmark erreicht, so strahlt er in dem betreffenden Querschnitt auf benachbarte Zellen aus. Von hier wird er dem Bewußtsein übermittelt. Dies verlegt aber gewohnheitsgemäß den Ausgang des Reizes in die Peripherie des zugehörigen Nerven. So wird die Seele gewissermaßen über den Ursprungsort des Schmerzes getäuscht.

Der Trigeminus kann aber nun noch vielfach erkranken, ohne daß die Zähne daran schuld sind. Er kann in seinem langen Verlaufe verschiedentlich anderweitig behelligt werden, Geschwülste können ihn lädieren, er kann einer Entzündung anheimfallen, Neuralgien auf allgemein nervöser Basis zeigen u. dgl. m. Alle diese Möglichkeiten müssen beachtet werden. Eine weitere Klippe bilden die psychisch bedingten Schmerzen; sie sollen uns später beschäftigen.

Es ist nicht immer die Hyperästhesie und der Schmerz, durch den der Trigeminus seine Erkrankung zu erkennen gibt. Auch der entgegengesetzte Zustand, die Hyp- und Anästhesie, nimmt, wenn auch sehr viel seltener, unsere Aufmerksamkeit in Anspruch. Wie dort, so muß auch bei diesem Zustande das ganze Nervengebiet im Auge behalten werden. Die psychische Sphäre spielt gerade dabei eine wohl zu beachtende Rolle. Mit der Möglichkeit der hysterischen Natur einer solchen Anästhesie ist stets zu rechnen. Peripherisch

[1]) Head a. a. O. S. 126 ff., 172 ff.

[2]) Hermann, Deutsche Monatsschr. f. Zahnheilk. 1889 S. 37.

[3]) Head a. a. O. S. 170 Anm.

[4]) Edward T. Blake, On dental reflexes and trophic changes. Brit. Journ. of dental science 1888 S. 547.

[1]) Head a. a. O. S. 171.

bedingte Anästhesien sind dadurch leicht kenntlich, daß sie sich genau an den Ausbreitungsbezirk des Nerven halten, was bei den psychischen Formen nicht der Fall ist. In der Regel liegt ersteren eine Zerrung oder Zerreißung des Nervus alveolaris durch die Extraktion zugrunde. Ein von Detzner[1]) mitgeteiltes Beispiel möge hier Platz finden. Nach schwieriger Extraktion des linken dritten Unterkiefermolaren bei einem Manne entstand taubes Gefühl an der unteren linken Lippen- und Wangenhälfte, dem Zahnfleisch und der Unterlippe bis zur Mitte des Kinns. Die genannten Partien waren fast empfindungslos. Nach 2 monatiger Behandlung mit dem faradischen Pinsel erfolgte Heilung.

Ist bei unseren bisherigen Betrachtungen die Schädigung des Nervensystems durch die Zähne innerhalb des gereizten sensiblen Nerven geblieben, so müssen wir uns nun den Folgeerscheinungen auf anderen Gebieten zuwenden.

Ein gewiß sehr seltenes Vorkommnis ist die Beteiligung des Nervus facialis. Sie kann selbstverständlich nur auf indirektem Wege erfolgen. Eine interessante Beobachtung dieser Art rührt von Stocquart[2]) her. Durch eine angeschwollene Lymphdrüse war auf den Stamm des N. facialis ein Druck ausgeübt worden, der eine Lähmung der Gesichtshälfte hervorgerufen hatte. Die Untersuchung des 17 jährigen Mädchens ergab, daß an der Stelle, wo im Anfangsstadium der Krankheit starke Schmerzen aufgetreten waren, ein Weisheitszahn hervorgewachsen und von gerötetem, geschwollenem und schmerzhaftem Zahnfleisch umgeben war. Der Zahn wurde ausgezogen, das Zahnfleisch heilte, und die Kranke war in 5 Tagen von ihrer Lähmung befreit. Von nicht geringerer Bedeutung sind die Mitteilungen v. Frankl-Hochwarts.[3]) Derselbe führt eine Reihe von Fällen an, in denen sich die Facialislähmung auf Zahnleiden zurückführen ließ. Er nimmt an, daß die Neuritis auf infektiöser Basis von den Herden aus, die die erkrankten Zähne bergen, entstanden ist. Eine Unterstützung dieser Erklärung können wir in dem Falle von Darkschewitsch und Tichonow[4]) sehen. Es handelte sich da um eine schwere Schädigung des Facialis durch Caries des Felsenbeins. Die Sektion (Patient starb an Erysipelas) ließ einen Druck durch Exsudat ausschließen. Es bestand eine parenchymatöse Neuritis infektiösen Ursprungs, den der kariösnekrotische Prozeß im Knochen geliefert hatte.

Rein reflektorischen Herkommens ist stets der Facialiskrampf, der durch Zahnleiden entsteht. Nicht so der Kaumuskelkrampf. Wir wissen, daß der Trismus, wie sein fast regelmäßiger Begleiter, der Tetanus, einem Bacillus seinen Ursprung verdankt. An eine Infektion muß also immer dabei gedacht werden. Auch auf psychisch vermitteltem Reflexwege kann ein Krampf der Kaumuskeln, zustande kommen. Einer meiner Patienten empfand den unwiderstehlichen Drang, mit den Zähnen zu knirschen, sobald sich die Zahnreihen berührten. Er wurde dadurch geheilt, daß man dies verhinderte. Er hatte selbst die Erfahrung an sich gemacht, daß er nicht zu knirschen brauchte, wenn er einen Bleistift zwischen die Zahnreihen brachte; von sachkundiger Hand wurde ihm nun auf meinen Wunsch eine Platte mit einem flachen Fortsatz angefertigt, der die Zähne voneinander hielt.[1])

Zweifellos reflektorische Vorgänge liegen bei der Epilepsie vor, die, wie eine ganze Reihe von Mitteilungen in der Literatur zeigt, auch von den Zähnen hervorgerufen werden kann. Es scheint, daß die Zahnleiden stets nur das auslösende Moment in den Fällen spielen, die von vornherein epileptisch veranlagt sind, deren Großhirnrinde also unserer jetzigen Anschauung gemäß die epileptische Veränderung beherbergt. Nach Gowers[2]) wurde ein Mädchen mit hereditärer Anlage 5 Stunden nach einer schmerzhaften Zahnoperation von ihrem ersten Anfall heimgesucht. Bei einem anderen Patienten, der in seiner Kindheit an Krämpfen gelitten hatte, fiel im 13. Lebensjahre der erste schwere Anfall mit heftigen Zahnschmerzen zusammen. Féré[3]) macht die Bemerkung, daß ein Kranker, der 10 Jahre anfallsfrei war, unter dem sehr schmerzhaften Durchbruch eines Weisheitszahnes von neuem epileptisch wurde. Fälle, in denen zahnärztliche Eingriffe das Leiden zur Heilung gebracht haben, finden sich ebenfalls zur Genüge in der Literatur, so z. B. verschwand nach Nicolai[4]) eine Neuralgie und Epilepsie, die 18 Monate bei einem 20 jährigen Mädchen durch dentitio difficilis eines Weisheitszahnes unterhalten wurde, nach der Extraktion desselben. Die Häufigkeit der Dentitionskrämpfe darf als bekannt vorausgesetzt werden.

Sicher sind auch die mannigfaltigen hysterischen Zustände, die sich Zahnleiden anschließen, (psychisch)-reflektorischen Ursprungs. Dahin gehören vor allem die Krampfanfälle, wie die Augen- und Ohraffektionen. Wir müssen uns auf einige Beispiele beschränken. Lee[5]) bemerkte nach Entfernung des letzten rechten unteren Molaren bei einem 15 jährigen Mädchen unaufhörliches Gähnen mit 2—3 Sekunden Zwischenraum, 3 Tage später kam noch Niesen hinzu; jeder Niesanfall begann mit Gähnen. Bei einem 15 jährigen Mädchen

[1]) Detzner, Deutsche Monatsschr. f. Zahnheilk. 1895 S. 18.
[2]) Stocquart, Deutsche Monatsschr. f. Zahnheilk. 1889 S. 94.
[3]) v. Frankl-Hochwart, Journ. f. Zahnheilk. 1896/97 Nr. 9.
[4]) Darkschewitsch, Neurol. Centralbl. 1893 Nr. 10.

[1]) Der Fall ist bei Ritter, S. 317, genau beschrieben.
[2]) Gowers, Epilepsie II. Aufl. 1902 S. 40.
[3]) Féré zitiert bei Binswanger, Die Epilepsie 1899 S. 149.
[4]) Nicolai, Deutsche Monatsschr. f. Zahnheilk. 1889 S. 34.
[5]) Lee, Lancet 1887 II p. 4 ref. in d. Deutsch. Med. Zeit 1887 S. 796.

stellte sich, wie Blake[1]) mitteilt, allmählich Verlust des Sehvermögens ein, 8 Tage später behauptete die Patientin, nichts mehr lesen zu können. Die Pupille war weit und auf Licht reaktionslos, auch Akkommodationslähmung schien vorhanden zu sein. Nach Extraktion mehrerer Zähne, etwa 5 Wochen später, kehrte das Sehvermögen wieder zurück. Galezowski[2]) berichtet über zwei Fälle, in denen durch Zahnextraktion eine hysterische Blindheit geheilt wurde. In einem anderen Falle entstand durch eine Extraktion Blindheit, die in einigen Tagen wieder verschwand. Einmal wurde eine einseitige Pupillenerweiterung durch Entfernung eines auf der anderen Seite des Mundes gelegenen Zahnes beseitigt.[3]) Wecker[4]) sah nach heftigem Zahnschmerz, de Witt[5]) nach Plombieren von Zähnen, Harlan[6]) nach Zahnextraktion in der Narkose hysterische Blindheit auftreten. Schnelle Ermüdung im Akkommodationsapparate (Asthenopia accommodativa) bis zum Schmerz soll nach Galezowski die gewöhnlichste Augenaffektion sein, die durch Zahnkaries hervorgerufen wird. Es werden zwei solcher Fälle mit Heilung durch Extraktion beschrieben.

Diese Fälle leiten schon zu einer anderen Nervenkrankheit über, deren ursächlicher Zusammenhang mit Zahn- und Mundleiden wohl noch nicht genügend gewürdigt wird, das ist die Neurasthenie. Von einer reflektorischen Übertragung kann man hier nicht sprechen. Der früher als „reizbare Schwäche" ganz richtig bezeichnete Zustand findet seinen Ursprung überall da, wo eine Schwächung des Nervensystems stattgefunden hat. Unser Wohlbefinden hängt nicht zum wenigsten von der Beschaffenheit unserer Zähne ab: ein mangelhaftes Zerkleinern der Nahrungsmittel stört ihre Verdauung und ihre Assimilation. Rechnet man die anhaltenden, vielfach den Schlaf raubenden Schmerzen dazu, so ist der Grund zur Unterernährung und Schwächung mit allen seinen Konsequenzen für das Nervenleben gelegt. Es muß zur Pflicht werden, die Zähne jedes Nervenkranken, ja jedes Patienten überhaupt, zu untersuchen. Geradezu unerläßlich aber ist die Feststellung der dentalen Leistungsfähigkeit bei der Verordnung einer Mastkur, die bei der Neurasthenie ja so oft in Frage kommt. Wir haben uns bereits daran gewöhnt, eine Quecksilberkur mit der Tätigkeit des Zahnarztes zu beginnen. Der gleiche Weg sollte bei der Mastkur innegehalten werden. Man scheue sich nicht vor der Schwäche und der Ängstlichkeit der Kranken. Sie vertragen im allgemeinen die zahnärztlichen Operationen sehr gut.

Wir wollen noch einige Vorkommnisse erwähnen, die allerdings zu den größten Seltenheiten gehören: das ist eine Lähmung des Nervus trochlearis bei Kieferhöhleneiterung, die Krebs beschreibt,[1]) ferner eine Encephalitis nach Zahnextraktion bei einem 17 jährigen Mädchen[2]) u. dgl. m.

Besonders wichtig sind die Krankheiten des Nervensystems, die ihrerseits zur Entstehung von Zahn- und Mundleiden Veranlassung geben. Da dies nicht selten schon in den Frühstadien geschieht, so ist der Zahnarzt oft die zuerst aufgesuchte Instanz. Von seiner Sachkenntnis hängt dann die richtige Diagnose und Behandlung ab. Zwei solcher Krankheiten treten ganz besonders hervor: der Diabetes (es gibt ja auch eine neurogene Form desselben) und die Tabes dorsalis.

Beim Diabetes kann es zur Pyorrhoe, zum geschwürigen Zerfall des Zahnfleisches kommen. Die Speicheldrüsen sezernieren Traubenzucker (Milchsäurebildung und dadurch hervorgerufene Caries ist eine seltene Erscheinung); dieser bietet dem Wachstum zahlreicher Mikroben einen günstigen Boden, wodurch dann die weiteren pathologischen Erscheinungen veranlaßt werden. Es entsteht chronische Gingivitis, die allmählich zur Alveolarpyorrhoe und damit zur Lockerung der Zähne führt.[3])

Die Tabes dorsalis führt unter Umständen zu einfachem Lockerwerden der Zähne. Sie fallen schmerzlos aus; dabei kann es bleiben, oder aber die Kieferhöhle wird eröffnet, der Alveolarrand atrophiert. Auch Kiefernekrose mit Sequesterbildung kommt vor. Es wird angegeben, daß sich mit diesen Ernährungsstörungen regelmäßig auch Anästhesie der Wangen- und Mundschleimhaut verbindet. Ein 49 jähriger Kranker dieser Art verlor sämtliche Zähne des Oberkiefers; durch Sklerose desselben entstand ein bedeutender Defekt, die Oberkieferhöhle wurde freigelegt. In einem solchen Falle wurde als anatomisches Substrat Sklerose der aufsteigenden Trigeminuswurzel gefunden.[4]) Daß auch Urämie unter Umständen geschwürigen Zerfall des Zahnfleisches hervorruft, sei hier beiläufig erwähnt.

Wie die allgemeinen Neurosen durch Zahn- und Mundleiden hervorgebracht werden können, so sind sie auch ihrerseits imstande, mannigfaltige Störungen in diesem Bereiche zu erzeugen. Die darniederliegende Ernährung bei der Neurasthenie bringt sich z. B. unter Umständen auch in schlechter Beschaffenheit des Zahnfleisches und Lockerwerden der Zähne zur Geltung.

Zu den Störungen, die Zahn- und Mundleiden schon früh zur Folge haben, noch ehe das Nerven-

[1]) Blake, Edward T., a. a. O. S. 547.
[2]) Galezowski, Brit. Journ. of dental science 1888 S. 495.
[3]) a. a. O. S. 93 1889.
[4]) Wecker und Delgado, Fälle von Sehstörung bei Zahnneuralgien. Annal. d'oculist. LV S. 130.
[5]) de Witt, Amaurosis of right eye. Amer. Journ. of med. science 1868 S. 283.
[6]) Harlan, Simulated amaurosis, Amer. Journ. of med. science 1873 S. 429.

[1]) Krebs, Therap. Monatshefte 1903 S. 461.
[2]) Steinert, Deutsche med. Wochenschr. 1903, Vereinsbeil. S. 316.
[3]) F. Schneider, Die Beschaffenheit der Zähne und des Zahnfleisches bei Diabetes mellitus. Deutsche Monatsschr. f. Zahnheilk. 1898 S. 473.
[4]) Fricke, Deutsche Monatsschr. f. Zahnheilkunde 1897 S. 361.

system unter ihnen leidet, gehören gewisse Gifte, anorganische wie organische. Als Vertreter der ersteren nennen wir das Blei und das Quecksilber.

Das Blei zeigt sich bekanntlich durch den Bleisaum an. Er entsteht nach Tancquerel des Planches durch Ablagerung von Schwefelblei. Wie Fagge und Hans Ruge[1]) nachgewiesen haben, geht das in den Darmkanal eingedrungene und dort resorbierte Metall zunächst eine lösliche Verbindung mit dem Bluteiweiß ein. In dieser Form gelangt es in die äußerste Gefäßschicht der Papillen des Zahnfleisches. Hier tritt es in Kontakt mit dem Schwefelwasserstoff des Mundes, und die Folge ist ein Niederschlag von schwarzem Schwefelblei in das Endothel der Kapillaren und deren nächste Umgebung.

Von gleicher Bedeutung ist die in allen Schattierungen auftretende Gingivitis bei der Quecksilberintoxikation.

Unter den organisierten Nervengiften, die sich frühzeitig im Munde bemerkbar machen, ist vornehmlich die Syphilis zu nennen. Die durch sie verursachten Affektionen der Mundschleimhaut sind allgemein bekannt. Es sei hier nur auf die Plaques muqueuses, jene scharf umschriebenen, leicht erhabenen Effloreszenzen mit der mattweißen oder grauen, hyalinen Färbung, weiter auf die in Form stärkerer Auflagerungen von verhornten Epithelzellen auftretenden Leukoplakien, dann auch auf die nicht selten mit Karzinom verwechselten derben Gummigeschwülste der Zunge hingewiesen.

Wir kommen jetzt zu einem Kapitel, das die ganze Aufmerksamkeit des Zahnarztes beansprucht. Es umfaßt die Nervenstörungen, die Zahn- und Mundleiden vortäuschen. Die Fälle sind nicht selten, in denen hierbei ganze Reihen von Zähnen nutzlos geopfert werden. Das Hauptkontingent solcher Patienten stellt die Hysterie, demnächst die Hypochondrie. Wir haben es hier mit einer rein psychogenen Schmerzempfindung zu tun, mit wahren Schmerzhalluzinationen. Man weiß von den Sinnestäuschungen anderer Art, welche greifbare Deutlichkeit sie für den Kranken besitzen. Auch von intelligenten Personen prallt die Versicherung, daß die Zähne gesund seien, in der Regel machtlos ab. Die Behandlung liegt selbstverständlich ganz auf psychischem Gebiete. In einem meiner Fälle, der unter einer Suggestionstherapie glücklich verlief, empfand die 32 jährige Kranke bei jedem Kauversuch heftigen Zahnschmerz, wodurch die Ernährung sichtlich litt.

Auch Mundleiden können von der Hysterie vorgetäuscht werden. Ich behandelte ein 12 jähr. Mädchen, das seine Umgebung durch Anfälle von profusen Blutungen aus dem Munde in Angst und Schrecken versetzte. Die Quelle der Blutung wurde am Zahnfleisch nachgewiesen, und unter erziehlicher Einwirkung verschwand die Erscheinung. Auf gleicher Grundlage ist auch Ptyalismus beobachtet worden.[1]) Die Diagnose ist dabei keineswegs immer leicht, besonders wenn keine weiteren objektiven Erscheinungen der Hysterie nachzuweisen sind. Eine genaue Kenntnis der psychogenen Zustände ist dazu nötig. Es gibt noch andere Ursachen der Zahnneuralgien. Sie können sogar von weit entlegenen Organen her reflektorisch erzeugt werden, so bei Epididymitis, Oophoritis und Uterinleiden, Schwangerschaft usw. Das ist eine bekannte Erfahrung.

Die auf nervöser Grundlage beruhenden Zahn- und Mundleiden sind kürzlich von Jung[2]) unter dem Namen „Psychopathia dentalis“ zusammengefaßt worden. So gut es ist, wenn auf die Würdigung dieser bekannten Verhältnisse hingewiesen wird, so ist doch der Name nicht glücklich gewählt. Er sollte sich nur auf wirkliche geistige Störungen beziehen. Jung hat aber nicht etwa diese im Sinne, sondern die trophischen Störungen auf jeder neurogenen Grundlage.

Da wir gerade von den Psychosen sprechen, so wollen wir nicht zu erwähnen vergessen, daß es solche gibt, die den Zahn- und Mundarzt gehörig in Atem halten können. Wer kennt nicht die Krebsfurcht des Hypochonders, der in jeder durch Defekte der Kronen hervorgerufenen Ulceration und in jeder Neuralgie der Zunge ein Karzinom sieht. Einer meiner Paralytiker bezog die Schwere seiner Sprache auf Gewächse unter der Zunge. Er ruhte nicht, bis einige oberflächliche Schleimhautfalten entfernt wurden; mit welchem Erfolge, brauche ich nicht zu sagen. Ein anderer (Alkoholist und Morphinist) wurde beständig durch die Empfindung eines Haares auf der Zunge gepeinigt. Die Beispiele ließen sich leicht mehren.

Es ist bereits die Rede davon gewesen, daß gewisse Nervenleiden die Tätigkeit des Zahnarztes stören können. Ich greife hiermit gewiß in das Arsenal der Erinnerungen jedes Fachmannes. Wir denken an jene Patienten, die sich in ihren Entschlüssen hin und her werfen lassen und einen Willen fast nur in der Negierung bekunden. Schon das Warten ist ihnen eine Unmöglichkeit. Das Öffnen des Mundes ist eine Geduldprobe. Zu einer dramatischen Szene gestaltet sich das Besteigen des Operationsstuhles. Oft gelingt es erst nach einem Kampfe, an dem sich alle verfügbaren Kräfte beteiligen, die Operation vorzunehmen. Es ist eine unbedingte Forderung, das Krankhafte solchen Benehmens zu verstehen, um mit den Patienten richtig umgehen zu können. Man lasse sich übrigens durch die oft enorm beschleunigte Pulsfrequenz nicht von der Einleitung der Narkose abhalten, vorausgesetzt natürlich, daß das Herz selbst gesund ist. Seine durch Angst und Aufregung gesteigerte

[1]) Hans Ruge, Deutsch. Arch. f. klin. Med. Bd. 58 Heft 2/3.

[1]) Ritter a. a. O. S. 180.

[2]) Jung, Zahnärztl. Rundschau 1904 Nr. 20.

Aktion läßt nach, sobald die Ausschaltung des Bewußtseins beginnt. Ein ungewöhnlich schwacher Puls sollte allerdings zur Vorsicht mahnen, er ist nicht selten der Vorläufer einer Synkope, der man am besten sogleich durch Tieflegen des Kopfes entgegentritt.

Andere alarmierende Vorkommnisse sind die hysterischen und die epileptischen Anfälle. Die ersteren sind insofern für den Arzt die gefährlicheren, als sich erotische Vorstellungen in den Zustand einmischen können. Sie haben gewiß schon oft zu ungerechten Verdächtigungen geführt. Ein zielbewußtes Entgegentreten an der Hand der Suggestionsmethoden, die jeder Therapeut kennen sollte (sie leisten ja bei schmerzhaften Eingriffen auch ohne Hypnose oft gutes), führt hier meistens zu einem günstigen Resultate.

Beim epileptischen Insulte hat man sich auf die bekannten Schutzmaßregeln zu beschränken.

Die Zufälle bei und nach Narkosen rekrutieren sich meist aus diesen Erscheinungen. Es sind aber auch apoplektische Insulte und maniakalische Zustände beobachtet worden.

So sehen wir denn die mannigfaltigsten Beziehungen zwischen der Stomatologie und der Neurologie. Es gilt eben hier wie überall der Satz: alle unsere Organe hängen zusammen. Erkrankt eines, so können die anderen in Mitleidenschaft gezogen werden. Mag die Forschung, die technische Übung eine Trennung unserer Arbeitsfelder gebieten, die Praxis kittet sie wieder zusammen. Nie dürfen wir vergessen, daß wir Diener eines Ganzen sind.

# II. Aus Wissenschaft und Praxis.

## Fortschritte auf den einzelnen Sondergebieten.

Es finden abwechselnd sämtliche Sonderfächer Berücksichtigung.

1. **Aus der inneren Medizin.** Prof. Eichhorst-Zürich hat in einem Vortrage „Indikationen und Methodik der Digitalistherapie" (Deutsch. med. Woch. Nr. 2) folgende Verordnungsweise der Digitalis als die in jeder Richtung empfehlenswerteste mitgeteilt: Rp. Foliorum Digitalis pulverat. 0,1, Diuretini 1,0, Sacchari 0,3, S. 3 mal tägl. 1 Pulver, Nb bis zu 30 Pulvern zu verschreiben. Eichhorst hat, wie übrigens auch andere Kliniker, z. B. Riegel, empirisch den Nutzen erkannt, der aus der Kombination von Digitalis mit Diuretin der Digitaliswirkung erwächst. Es ist Ludwig Braun (Wien. med. Presse 7/8) auf experimentellem Wege gelungen, den exakten Nachweis der verbesserten Digitaliswirkung auf das Herz bei kombinierter Digitalis-Koffein (resp. Digitalis-Diuretin)-Medikation zu erbringen. Das Koffein erwies sich übrigens hierbei noch wirksamer als das Diuretin. Die physiologische Wirkung der Digitalis erstreckt sich, wie die Untersuchungen des letzten Dezenniums gezeigt haben, einmal auf den Herzmuskel; das Herz wird in den Stand gesetzt, die venösen Gebiete besser auszuschöpfen und die arteriellen Gebiete besser zu füllen; also die Pumparbeit des Herzens wird durch Digitalis verstärkt. Andererseits aber wirken die Digitalisstoffe kontrahierend auf die peripheren Gefäße; und zwar verengern das Digitalin und das Strophanthin nur das Splanchnicusgebiet, während das Digitoxin sämtliche Gefäßgebiete zur Verengerung bringt. Es ist einleuchtend, daß bei eingetretenen Kreislaufstörungen diese Gefäßwirkung der Digitalis zur Restitution des Kreislaufes von eminenter Bedeutung ist. Es werden aber auch, wie Braun nunmehr gezeigt hat, von der Gefäßverengerung die Koronargefäße des Herzens betroffen. Zum Nachweise wurde die Zeit bestimmt, in welcher in einem nach Langendorff präparierten Herzen je 10 ccm Blut-Kochsalzgemisch die Kranzgefäße passierte; nach Digitaliszufuhr betrug die Zeit etwa 7—8 mal so viel wie in dem unbeeinflußten Herzen. Es war also eine bedeutende gefäßkontrahierende Wirkung der Digitalis zu konstatieren. Gleichzeitiger Koffeinzusatz hingegen war imstande, je nach der Menge der angewandten Digitalis deren gefäßverengernde Wirkung ganz oder teilweise aufzuheben. — In einer zweiten Versuchsreihe konnte gezeigt werden, daß Störungen, die beim digitalisvergifteten Herzen auftreten (Tonusschwankungen, Arythmien) durch gleichzeitige Koffeinzufuhr gänzlich beseitigt oder vermindert, resp. daß die Lebensdauer des Herzens verlängert wurde. Der Schluß scheint erlaubt, daß diese Verbesserung der Herztätigkeit durch die gleichzeitige Koffeinzufuhr zustande kommt, daß die Durchblutung des Herzens — im Vergleich mit dem allein mit Digitalis behandelten Präparate — infolge der nicht eingetretenen Verengerung der Kranzgefäße eine bessere wird. Es geht daraus hervor, daß die oftmals so überraschende Wirkung der kombinierten Digitalis-Koffein-Medikation darauf beruht, daß bei dem durch die Digitalis bewirkten hohen Aortendruck die Kranzgefäße (durch Koffein) weit bleiben oder sogar erweitert werden. — Es ist interessant, daß bereits Skoda, ohne naturgemäß tiefere physiologische Einblicke zu haben, die ungünstige Reaktion mancher Herzkranken auf Digitalis auf das Wesen der Digitaliswirkung selbst bezog und sie durch gleichzeitige Darreichung von Chinin zu beseitigen suchte. Es hat sich später gezeigt, daß Chinin, wenn auch in geringerem Maße als Koffein, die Koronargefäße ebenfalls erweitert. Auch Traube hat mit seinem divinatorischen Scharfblick ein ähnliches zu erzielen gewußt, indem er zugleich mit Digitalis Abführmittel, welche das Splanchnicusgefäßgebiet erweitern, verordnete.

So erfreulich es ist, wenn eine empirische Therapie in dieser schönen Weise experimentell begründet wird, so braucht man doch andererseits, um eine neue therapeutische Methode, die von guten klinischen Beobachtern empirisch gefunden wurde, anzuwenden, nicht abzuwarten, bis ihre experimentelle Begründung gegeben ist. Und selbst einzelne ungünstige Beobachtungen sollten nicht genügen, eine derartige Methode a limine abzuweisen, sondern höchstens Veranlassung sein, genauere Indikationen für ihre Anwendung aufzustellen. Dieses trifft für die Hafermehlkur beim Diabetes zu, welche bekanntlich v. Noorden, einer der besten lebenden Therapeuten, empfohlen hat. Er fand, daß gewisse schwere Fälle von Diabetes, in denen die Glykosurie auch bei strenger Diät nicht weichen wollte und bei denen die konstante starke Acetonurie (Acidosis) die Gefahr des Komas naherückte, in ausgezeichneter Weise auf die Darreichung von nur einer Art Kohlehydrat, nämlich des Hafermehls reagierten. Er gab davon pro die bis 200 und selbst 250 g als Brei, Grütze oder Suppen (am besten hat sich ihm das Hohenlohesche Hafermehl bewährt), daneben pflanzliche Eiweißpräparate (z. B. Roborat 100 g) und Butter in Mengen von 100 - 150 g. Als Erfolg konnte entweder ein völliges Verschwinden der Glykosurie und mit ihr der Acetonurie festgestellt werden, oder aber die Glykosurie wurde nur wenig beeinflußt, während die Acidosis schwand oder doch beträchtlich zurückging; oder es war auch überhaupt keine deutliche Aenderung im Harnbefund zu erheben, nur das Allgemeinbefinden besserte sich zusehends; endlich wurde auch von v. Noorden selbst über Fälle berichtet, in denen die Hafermehlkur erfolglos blieb. Lipetz hat nun auf der Straßburger Klinik (Ztschr. f. klin. Med. Bd. 56 H. 1/2) in einigen Fällen diese Kur angewandt, z. T. ohne jeden Erfolg. Für die Fälle jedoch, in welchen auch unter seiner Kontrolle die Zuckerausscheidung zurückging, nimmt Lipetz an, daß dies nicht auf eine bessere Kohlehydratausnützung zu beziehen sei, sondern daß infolge vermehrter Gärungsprozesse im Darm weniger Kohlehydrate zur Resorption gelangt seien; denn er will während der Hafermehlperiode eine beträchtlich größere Bakterienmenge im Stuhl gefunden haben als vorher. Aus letzterem Grunde verwirft Lipetz die Hafermehlkur als praktisch wertlos. Dagegen hat sich jedoch von verschiedenen Seiten Widerspruch erhoben (Mohr, Med. Klinik 16, Langstein, Hirschfeld, Verein f. innere Med., Vortrag und Diskussion vom 6. Februar, Dtsch. med. Woch. Nr. 12). Abgesehen von den naheliegenden Einwänden, z. B. daß so erhebliche Gärungen kaum ohne subjektive und objektive Darmstörungen, von denen jedoch nirgends berichtet wird, verlaufen könnten, u. a. sprächen noch positive Gründe gegen jene Auffassung von Lipetz: eine Reihe von Nachuntersuchern haben bei dieser Hafermehlkur Gewichtszunahme des Kranken beobachten können, ebenso wie ein Geringerwerden der Acidose, beides Momente, die auf Resorption und Assimilation der Kohlehydrate hinweisen. F. Hirschfeld, trotzdem er gleichfalls Mißerfolge gesehen hat, sieht in der v. Noorden'schen Haferkur entschieden einen bedeutenden Fortschritt in der Diabetikerdiät, ebenso wie Mohr und Langstein, ein Urteil, dem sich auch Ref., der einige sehr gute Erfolge damit erzielt hat, anschließt. Magnus-Levy hingegen hat anscheinend keine erfreulichen Erfahrungen damit gemacht. — Eine Erklärung der Wirkungsweise ist augenblicklich noch nicht zu geben; man muß sich damit begnügen, daß in Analogie dazu manche Diabetiker für bestimmte Kohlehydrate wie Lävulose, Laktose ein anscheinend elektives Assimilationsvermögen besitzen; ähnlich verhält sich auch das Kartoffelmehl, das von Mossé empfohlen und bekanntlich schon lange von den Kurpfuschern indikationslos bei der sog. Kartoffelkur benutzt wurde.

Von weiteren therapeutischen Vorschlägen aus der neuesten Literatur ist die Empfehlung des Pyramidon bei der Typhusbehandlung hervorzuheben. Hödlmoser-Sarajevo (Wiener klin. Wochenschr. Nr. 5), welcher früher mit der Wasserbehandlung des Typhus ausgezeichnete Erfahrungen gemacht hatte, wandte auf die Empfehlung Valentini's (Dtsch. med. Woch. 1903 Nr. 16) im letzten Jahr auch während einer Epidemie, ausschließlich Pyramidon an und stellt diesem Mittel das glänzendste Zeugnis aus. Er gibt das Antipyreticum in der Dosis von 0,2 g als Pulver in der Regel alle 3 Stunden tagsüber; nur in ganz ausnahmsweise schweren Fällen auch bei Nacht. Bei leichteren Fällen hingegen gibt er das Pyramidon in noch größeren Intervallen. Die Wirkung des Pyramidons auf die Temperatur war geradezu enorm; Abfälle von 3—4° waren kein seltenes Vorkommnis. Dabei wurden, trotz der starken Schweiße, nicht ein einziges Mal Kollapserscheinungen beobachtet. Das Sensorium wurde durch das Mittel frei gehalten, resp. in den Fällen, wo die Patienten mit Benommenheit eingeliefert wurden, in kurzer Zeit von derselben befreit. Sonstige Komplikationen von seiten des Darmes, der Lungen usw. wurden unter der Pyramidonbehandlung nur selten beobachtet. Eine Abkürzung des Typhus wurde durch das Pyramidon nicht erzielt, hingegen verliefen die Rezidive sehr milde, obgleich auffälligerweise während derselben das Mittel weniger wirksam war als vorher. H. resumiert sich dahin, daß wir im Pyramidon ein Mittel besitzen, welches die Wasserbehandlung zu ersetzen vermag und ihr gegenüber noch den Vorzug hat, auch dann anwendbar zu sein, wenn, wie z. B. in größeren Epidemien schon aus äußeren Gründen die Wasserbehandlung schwer durchführbar ist.

Unter den weiteren therapeutischen Neuerungen beansprucht die Behandlung des akuten Schnupfens, die A. Henle-Breslau vorgeschlagen hat, infolge ihrer Originalität be-

sonderes Interesse (Dtsch. med. Woch. Nr. 6). Die günstigen Erfahrungen, welche man bei anderen entzündlichen Erkrankungen mit der Bier'schen Stauung gemacht hatte, ließen ihn damit auch bei der akuten Entzündung der Nasenschleimhaut auf ein Resultat hoffen, zum mindesten insoweit, als die die Sensibilität herabsetzende Hyperämie die unangenehmen Gefühle beim Schnupfen zum Verschwinden bringen würde. Im übrigen hatte bereits Bier selbst gezeigt, daß man den Kopf mittels einer Gummibinde ohne Gefahr und ohne besondere Unannehmlichkeiten hyperämisieren kann. Henle benutzt jedoch keine Gummibinde, sondern einen Hohlschlauch, den man nach Belieben, am Manometer ablesbar (Zentralblatt f. Chirurgie 1904, S. 381) aufblasen kann; es genügt, um am Kopf eine Stauung zu erzielen, ein Druck von etwa 25 mm Hg; für die Stauung an den Extremitäten ist ein solcher von 50—60 mm erforderlich. Schon kurze Zeit nach begonnener Stauung hören die unangenehmen Sensationen auf; der Kitzel in der Nase, das Augentränen und die Nasensekretion lassen nach. Henle hat den Schlauch 2—5 Stunden liegen lassen und ev. am nächsten Tage noch einmal einige Stunden stauen lassen. In 5 akuten Fällen war damit der Schnupfen geheilt; in einem chronischen Falle war nach 3 stündiger Stauung keinerlei Erfolg zu verzeichnen. — Da bekanntlich bisher der Schnupfen jeder Therapie trotzte, wird es sicher für manche Fälle dem Arzt nicht unwichtig sein, ein relativ harmloses Heilmittel dagegen zu besitzen. G. Zuelzer-Berlin.

---

2. **Aus der Chirurgie.** Vor 4 Jahren schlug M. Edebohls-New York (Med. record 4. V. 01) vor, zur Heilung der chronischen Nephritis bzw. der Bright'schen Nierenkrankheit die Exzision der Capsula propria renis und zwar gleichzeitig auf beiden Seiten vorzunehmen. Das betr. Organ wird hierbei mittels des Simonschen Schnittes freigelegt und aus der Capsula adiposa ausgeschält. Dann wird die Capsula propria von der ganzen Nierenoberfläche losgelöst und am Hilus abgetragen, woraufhin die unbedeckte Niere in die Fettkapsel reponiert und durch Nähte an ihre normale Stelle fixiert wird, wo sie nun wieder einheilt. Auf diese Weise strebt der Autor die Herstellung neuer besserer Blutbahnen zwischen Niere und deren Umgebung an. „Durch die arterielle Hyperämie, meint er, werde eine Aufsaugung der Entzündungsprodukte ermöglicht. Die Tubuli und Glomeruli würden vom äußeren Drucke befreit, eine normale Zirkulation komme wieder zustande." Edebohls hat, wie er jetzt mitteilt (The surgical treatment of Bright's disease. New York, F. F. Lisiecki, 04), bisher in 72 Fällen in dem erwähnten Sinne operiert und ist mit seinen Erfolgen sehr zufrieden. Die unmittelbare Mortalität nach der Operation berechnet er auf 10 Proz., weitere Todesfälle im Laufe der nächsten Monate bzw. Jahre am Grundleiden auf $30^1/_2$ Proz. Von den 43 Überlebenden konnten 37 einer weiteren Beobachtung bzw. Nachprüfung unterzogen werden, wobei sich herausstellte, daß 17, also $23^3/_5$ Proz., geheilt und 20, mithin 28 Proz. der Gesamtpatienten, gebessert worden waren. Eine Zusammenstellung von 120 Fällen, welche von verschiedenen amerikanischen Chirurgen nach der Methode von Edebohls operiert worden waren, gibt R. Guitéras (New York and Philadelphia med. journ. 7. und 14. XI. 03). Hier finden sich bei 33 Proz. Mortalität 16 Proz. Heilungen und 40 Proz. Besserungen, während 11 Proz. ganz unbeeinflußt blieben. Der Verf. kommt in seiner Arbeit zu dem Schlusse, die Nierendekapsulation zu empfehlen, obgleich er, wie er selbst zugibt, derselben früher skeptisch gegenüber gestanden hat. Interessant ist es, daß zwei andere amerikanische Autoren A. R. Elliot und G. F. Saker (New York and Philadelphia med. journ. XXIII, 04) auf Grund genau derselben Statistik zur entgegengesetzten Auffassung gelangen, wie Guitéras! Eine gewisse Stütze für seine Theorien fand Edebohls in den Versuchen Stursbergs (Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie XII, 5), welcher bei Hunden den betr. Eingriff ausführte. Bei diesen Tieren fanden sich später reichliche Gefäßverbindungen zwischen der Niere und deren Umgebung, die ausreichend waren, um eine Verbesserung der Blutzirkulation dieses Organes sowohl im arteriellen, wie im venösen Sinne herzustellen. Im allgemeinen findet jedoch die Begeisterung Edebohls für sein Verfahren bei uns wenig Widerhall. Wenn ich mich recht entsinne, habe ich nur eine deutsche Veröffentlichung gelesen, in der auf Grund klinischer Erfahrung ein günstiges Urteil über die Dekapsulation der Niere gefällt wurde. Es ist dies ein Bericht Witzel's (Deutsche med. Wochenschrift XXX, 04), welcher einen von den internen Ärzten aufgegebenen 60jährigen Mann mit schwerer Urämie beiderseits operiert hat. Nach der Operation, bei welcher es sich herausstellte, daß die beiden weißen Nieren auf das Doppelte vergrößert waren, verschwanden nicht nur die Symptome der Urämie, sondern der Patient erholte sich auch zusehends und die Eiweißausscheidung im Urin ging bedeutend zurück. Rosenstein hingegen (Deutsche med. Wochenschrift XXXI, 04) berichtet über 5 Fälle mit einer 5—15 monatlichen Beobachtungszeit, bei denen Israel eine Aushülsung vorgenommen hatte. Die Resultate sind recht unerfreuliche: ein Patient starb, bei einem anderen trat eine Verschlechterung ein, bei zwei weiteren blieb das Leiden ganz unbeeinflußt und nur bei zweien stellte sich eine geringe Besserung ein, indem der eine das Flimmern vor den Augen und den Kopfschmerz verlor, der andere von dem weiteren Auftreten vom Ödemen verschont blieb. Hingegen bestand bei beiden Albuminurie und Zylindrurie fort. Auch andere Autoren, wie

Riedel, Kümmel, Franke und Zondek, sprachen sich bei Gelegenheit des vorjährigen Chirurgenkongresses auf Grund ihrer Erfahrungen sehr gegen die Edebohls'sche Operation aus. Rosenstein meint, daß Edebohls keinen Fall von sicherem Morbus Brightii geheilt hat, sondern, daß es sich in allen Fällen um eine Nephritis bei Wanderniere gehandelt habe, welche durch die mit der Dekapsulation der Niere gleichzeitig vorgenommene Fixation derselben günstig beeinflußt wurde. Er zieht den Schluß, daß die Nierenenthülsung beim Morbus Brightii eine gefährliche Operation ist, auf die allein 26 Proz. Operationsmortalität entfallen und daß eine Dauerheilung durch dieselbe bisher noch nie erzielt worden sei. Denselben Vorwurf gegen Edebohls und seine Anhänger erheben aber auch noch andere Forscher, wie z. B. Th. Rovsing (Zentralblatt für Chirurgie, Nr. 17, 04). Dieser sagt: „In der größten Mehrzahl der Mitteilungen über chirurgische Behandlung des sog. chronischen Morbus Brightii fehlen die allerwesentlichsten Untersuchungen und es herrscht die wildeste Anarchie im Gebrauche des Wortes: Morbus Brightii. Von keinem gilt dies in so hohem Grade, wie von Edebohls." Und weiter an gleicher Stelle: „Heilung hat er (Edebohls) immer nur in den oben erwähnten Fällen von Wanderniere mit Albuminurie erzielt und zwar durch einfache Nephropexie mit Spaltung der Membrana propria. Wie sollte auch eine Dekapsulation so diffuse und tiefe Leiden der Niere, wie die arteriosklerotische, interstitielle Nephritis oder die diffuse parenchymatöse Nierendegeneration heilen können? Die Ursache des Leidens wird ja gänzlich unbeeinflußt gelassen. Ich will daher bestimmt von einem jeden operativen Eingreifen bei allen wirklichen Fällen von Morbus Brightii abraten, worunter ich nur die diffusen doppelseitigen nicht infektiösen Nephritiden verstehe." Rovsing hat übrigens selbst (Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Med. und Chirurg. X, S. 311) ein der Edebohlsschen Operation ähnliches Verfahren angegeben, welches er aber ausdrücklich nur in solchen Fällen angewandt wissen will, wo es sich um einseitige oder partielle Nephritiden und Perinephritiden infektiösen, traumatischen oder uratischen Ursprunges handelt. Hier behebt seines Erachtens ein operatives Eingreifen oft die Ursache und wird damit Heilung oder doch Linderung der Schmerzen herbeiführen können. Rovsing verlangt daher aber auch vor der Operation eine äußerst sorgfältige bakterioskopische und mikroskopische Untersuchung des in den Ureteren aufgefangenen Urines und warnt davor, sich nur auf die Eiweißprobe zu verlassen. Die Operation selbst besteht in ganzer oder teilweiser Lösung der Niere und zwar sowohl aus der Fettkapsel als auch aus der Membrana propria durch einfache Spaltung und Lösung der letzteren, die man event. auch partiell exstirpieren kann. Auch hier ist der Zweck, die Niere vom Druck und damit den Patienten von Schmerzen zu befreien sowie möglicherweise günstigere Zirkulationsverhältnisse zu schaffen. Wie wir also sehen, unterscheidet sich das Vorgehen Rovsing's von dem Edebohls' hauptsächlich durch die Indikationsstellung zum Eingriffe und darin, daß der letztere Autor besonderen Wert auf die vollständige Entfernung der Kapsel legt. Die Erfolge, welche W. Patal und P. Caraillon (Annales des malad. des org. gén.-urin., Nr. 18, 03) sowie Jaboulay (Arch. génér. de méd., Nr. 46, 03) bei ihren Patienten mit einseitiger Nephritis durch die Nephrolyse — wie Rovsing seine Methode nennt — hatten, spricht für die Zweckmäßigkeit derselben. Nach den Erfahrungen Bakeš' (Verhandl. der Deutsch. Gesellsch. für Chir. 04) bilden sich durch die Edebohls'sche Operation keine besseren Zirkulationsverhältnisse für die Niere; er erstrebt daher diese auf anderem Wege und schlägt folgende zwei Methoden vor. Die erste besteht darin, die Niere mittels des von Bergmann'schen Schnittes freizulegen, sie zu dekapsulieren und dann in das große Netz einzuhüllen und einzunähen, welches man zu diesem Zwecke durch einen Peritonealschlitz hindurchzieht. Dann wird die Niere in ihrer normalen Lage durch Nähte fixiert. Nach der zweiten Methode verlagert man die dekapsulierte Niere durch einen Peritonealschlitz hindurch ins Abdomen, wo sie fixiert wird. Je nach der Größe der Niere und den vorgefundenen Netzverhältnissen wählt man die eine oder die andere Methode. Diese Operation hat Verf. allerdings erst einmal beim Lebenden versucht. Der Eingriff wurde reaktionslos vertragen. Der Patient starb an Pneumonie. Ob auf diesem Wege die Zirkulationsverhältnisse der Niere wirklich gebessert werden können, müßten erst größere Erfahrung und vor allen Dingen das Tierexperiment lehren. Wie vorher schon angeführt wurde, ist die Edebohls'sche Operation in diesem Sinne Prüfungen unterzogen worden. Den günstigen Ergebnissen der Versuche Stursberg's stehen indessen andere gegenüber, welche die Zweckmäßigkeit des Verfahrens durchaus in Frage stellen. Thelemann (Deutsche med. Wochenschr. 15. 04) hat bei seinen an Hunden angestellten Experimenten gefunden, daß sich aus den bei der Operation zurückgelassenen Resten der Kapsel und den in das Nierenparenchym einstrahlenden Septen verhältnismäßig sehr rasch, nämlich innerhalb von 14 Tagen eine neue Kapsel bildet. Ähnlich werden die Verhältnisse gewiß beim Menschen liegen, und der Zweck würde also durch die Operation nicht erfüllt. Dieselben Beobachtungen machte Ehrhardt (Mitteilungen aus den Grenzgeb. der Med. u. Chir. XIII, 2) bei Katzen. Auch hier fand eine sehr schnelle Regeneration der Kapsel statt und es konnten keinerlei Gefäßneubildungen zwischen Capsula adiposa und Nierenrändern entdeckt werden, die eine Verbesserung der Zirkulationsverhältnisse in diesem Organe hätten hervorrufen können. Stern (Verhandl. der Deutsch.

Gesellschaft für Chir. 04), welcher an Kaninchen experimentierte, bestätigt die eben erwähnten Beobachtungen. Schon 6—8 Tage nach der Operation konnte er an der Niere eine breite Lage Bindegewebes nachweisen. Der Verf. hat auch gezeigt, daß dieselben Vorgänge auch beim Menschen auftreten. Zwei seiner Patienten, denen er vor 2 bzw. $2^1/_2$ Monaten die linke Niere dekapsuliert hatte, starben, und die Sektion bzw. histologische Untersuchung ergab, daß an Stelle der entfernten Kapsel sich eine starke bindegewebige Hülle um die Nieren entwickelt hatte und daß die Kapselgefäße nicht in intravenale Gefäße übergingen, wie dies Edebohls als Resultat seiner Operation erhofft. Irgend eine Besserung in bezug auf den pathologisch-anatomischen Befund war bei den ausgehülsten linken Nieren im Vergleich mit den nicht operativ angefaßten rechten durchaus nicht zu konstatieren. — Einen recht eigentümlichen Erfolg der Nephropexie teilt uns Héresco-Bukarest (Bull. et mém. de la soc. de chir. de Paris XXIX, S. 693) mit. Ein 15 jähriger Knabe fühlte beim Versuch, ein Gewicht von 2 Zentnern zu heben, plötzlich einen lebhaften Schmerz in der linken Nieren- und Unterbauchgegend, der bis in die Oberschenkel ausstrahlte und nicht wieder völlig verschwand. Gleichzeitig stellte sich heftiges Durstgefühl und Polyurie ein: 12—15 Liter Urin wurden pro Tag entleert. Bei der Untersuchung fand sich ein Tiefstand der linken Niere, die nun durch eine Operation an ihre normale Stelle gelagert und an die 12. Rippe angenäht wurde. Im unmittelbaren Anschluß an diesen Eingriff sank die Urinmenge auf $^3/_4$—1 Liter täglich und das Durstgefühl schwand vollständig. Die Heilung war, wie Nachuntersuchungen ergaben, eine dauernde. — Über die Versorgung des Harnleiterstumpfes nach Nierenexstirpation hat D. Taddei (Morgagni X, 04) recht lehrreiche Tierversuche angestellt. Er fand, daß der Verschluß des durchschnittenen Harnleiterendes am schnellsten vor sich geht, wenn keine Ligatur angelegt wird, und daß bei diesem Verfahren niemals Urin aus der Blase in die Bauchhöhle zurückfließt. Die nach Nephrektomie häufig beobachtete Cystenbildung am Ureterstumpf sei nur die Folge der Unterbindung, die nach der Überzeugung des Verf. nur noch bei Nierenexstirpation wegen septischer bzw. infektiöser Nephritis indiziert sei.

F. v. Kuester-Charlottenburg.

---

3. **Aus dem Gebiete der Augenleiden.** Im Dezemberheft 1904 des Archivs für Augenheilkunde veröffentlicht Stuelp sehr interessante Beobachtungen von dauernden Filix-mas-Amaurosen, die er bei den Wurmkuren der Bergleute im rheinisch-westfälischen Kohlenrevier gemacht hat. In den genannten Kohlenrevieren werden systematisch alle Arbeiter untersucht und jeder „wurmbehaftete" Bergmann (im Gegensatz zu „Wurmkranken", die schon mit Anchylostoma-Anämie behaftet sind) einer Krankenhauskur unterworfen, wobei in der Regel 10,0 g Extr. Filic. mar. aether. gegeben werden, nachdem am Vorabend 0,3 g Kalomel verabreicht worden ist. Unter 22000 Kuren sind vier Fälle von plötzlicher dauernder Erblindung vorgekommen, von denen einer von Stuelp selbst beobachtet worden ist. Der betreffende 34 jährige mittelkräftige, sonst gesunde Patient hatte, nachdem vor ca. $^1/_2$ und $^1/_4$ Jahre je eine Wurmkur ohne Erfolg stattgefunden hatte, am Vorabend 0,3 g Kalomel und am anderen Morgen 4,0 g Extr. Fil. mar. aether. und, da er sich wohl fühlte, am folgenden Morgen nochmals 8,0 g erhalten. Am Abend begannen die Intoxikationserscheinungen mit leichter Benommenheit, die sich im Laufe der Nacht bis zum tiefsten Koma steigerte, aus dem er erst nach ca. 24 Stunden erwachte. Schon in der Nacht hatte man die vollständige Erblindung bemerkt. Am nächstfolgenden Mittage, also ca. 12 Stunden nach Eintritt der Erblindung, bot die ophthalmoskopische Untersuchung neben fast maximaler Mydriasis und Pupillenstarre ein starkes, bis zur äußersten Peripherie reichendes Ödem der Netzhaut, das nur stellenweise die Netzhautgefäße erkennen ließ. Die Arterien waren fadendünn, die Venen stark geschlängelt, verbreitert und tief dunkel gefärbt. Nach ca. einem Monate fand sich neben vollkommener Pupillenstarre und Amaurose beiderseits das Bild einer neuritischen Opticusatrophie, starke Veränderungen an den Gefäßen und zahlreiche weiße Herde und Blutungen in der Netzhaut. Die drei anderen Fälle boten ein ähnliches Bild, das in allen vier Fällen also auf eine schwere Zirkulationsstörung im Bereiche der Zentralgefäße und der Gefäße der Netzhaut zurückgeführt werden muß. Die Ansichten, auf welche Weise und auf welche Gewebsteile des Auges das Gift bei der Filixintoxikation vorwiegend einwirke, sind sehr verschieden und diese Unklarheit liegt wohl teils daran, daß keine frischen pathologisch-anatomischen Befunde vorliegen, teils daran, daß die Beobachter nicht in der Lage waren, kurze Zeit nach Eintritt der Sehstörung eine Augenspiegeluntersuchung vorzunehmen. Birch-Hirschfeld (Beitrag zur Kenntnis der Netzhautganglienzellen unter physiologischen und pathologischen Verhältnissen; Archiv für Ophthalmologie Bd. 50, 1. Abt.) nimmt an, daß das toxische Prinzip des Filixextraktes zuerst und in ausgedehntem Maße die nervösen Zellen der Netzhaut angreife. Ebenso vermutet Uhthoff (Graefe-Saemisch, Handbuch, II. Aufl. Vergiftungen) in erster Linie eine direkte Giftwirkung der Filixpräparate auf die optischen Bahnen, dann auch auf die Ganglienzellen der Netzhaut und in zweiter Linie erst Zirkulationsstörungen und Gefäßanomalien. Entgegen diesen Ansichten sieht Stuelp auf Grund seiner Beobachtungen gleich anderen Autoren die Gefäßveränderungen als das Primäre an, und erst

sekundär erfolge durch Ernährungsstörung infolge Sauerstoffmangel der Zerfall der nervösen Elemente. Für diese Ansicht führt er außer den Resultaten neuerer experimentell-toxikologischer Untersuchungen auch einzelne neuere klinische Erfahrungen an, darunter die, daß die wurmabtreibende Wirkung des Filixextraktes wahrscheinlich darauf beruhe, daß das Mittel schnell ins Blut resorbiert werde, die Parasiten das vergiftete Blut aus der Darmwand saugen und so betäubt oder abgetötet mit den Faeces ausgeschieden werden. Zugunsten dieser Annahme sprechen die Beobachtungen des Oberarztes des allgemeinen Knappschaftsvereins zu Bochum, Herrn Tenholt, daß Darmparasiten, die nicht Blutsauger sind oder die wenigstens nicht mit Saugköpfen und Haken an der Darmwand haften, wie z. B. der Spulwurm, durch Extract. Filic. nicht abgetrieben werden, und weiterhin, daß das Mittel weniger wirksam ist, wenn es in Glutoidkapseln gegeben wird, die sich erst im Dünndarm lösen, so daß nur eine geringere Menge des Giftes ins Blut resorbiert wird. Diese von Stuelp gezogenen Schlußfolgerungen haben nach den vier von ihm veröffentlichten ophthalmoskopischen Befunden viel Wahrscheinlichkeit für sich. Auch in der hiesigen Universitäts-Augenklinik (Geh. Rat v. Michel) wurde vor etwa Jahresfrist ein Fall von Sehstörung infolge Filixvergiftung beobachtet. Es bestand beiderseits das Bild einer neuritischen Opticusatrophie und starke Verengerung der Gefäße. Eingetreten war die Vergiftung nach Verabreichung von 10,0 g Extr. Filic. mar. aether. Natürlich konnte in diesem Falle ebensowenig, wie bei dem von Uhthoff beobachteten, der auch erst nach 14 Tagen zur Untersuchung kam und bereits ausgesprochene Atrophie und Gefäßveränderungen zeigte, entschieden werden, welche Gewebsteile bei der Filixvergiftung primär geschädigt werden.

Große Ähnlichkeit mit diesen Filix-mas-Amaurosen haben sowohl in klinischer als auch in pathogenetischer Beziehung die infolge Chininintoxikation auftretenden Sehstörungen. In dem von Uhthoff (Graefe-Saemisch II. Aufl. Vergiftungen) beobachteten und als geradezu typisch bezeichneten Falle hatte eine 50jährige Frau eine größere Menge Chinin eingenommen und war kurze Zeit darauf unter heftigen Intoxikationserscheinungen (Schwerhörigkeit, Schwindel, Übelkeit) vollkommen erblindet. Als die Patientin nach 3 Wochen zur Beobachtung kam, hatte sich das Sehvermögen auf Fingerzählen in 3—4 m gehoben bei konzentrischer Einschränkung des Gesichtsfeldes. Die Papillen waren beiderseits atrophisch abgeblaßt, die Grenzen ziemlich scharf, die Netzhautgefäße hochgradig verengt, die Wandungen der Gefäße stark verändert. Dieser Befund blieb im wesentlichen längere Zeit unverändert. Die Prognose ist bei den Chininvergiftungen bezüglich der Sehstörungen nicht allzu ungünstig, jedenfalls besser als bei der Filixintoxikation. Die schädliche Dosis schwankt nach den Angaben der Autoren innerhalb sehr großer Grenzen, und es wird von allen eine gewisse Idiosynkrasie angenommen. Das Vorkommen der Sehstörungen ist jedenfalls bei der häufigen Verwendung des Chinins ein sehr seltenes. Unter 100000 Augenkranken Uhthoff's war der oben erwähnte Fall der einzige. Über die Entstehungsursachen der Sehstörung besteht derselbe Zwiespalt der Ansichten, wie bei den Filixvergiftungen. Während nach Uhthoff die meisten Autoren annehmen, daß es durch die Herabsetzung des Blutdruckes und die Beeinträchtigung der Herzaktion zu Zirkulationsstörungen innerhalb des Optikus und der Netzhaut, und dadurch bedingter Ischämie komme, die dann sekundär durch Mangel an Nahrungszufuhr zu Veränderungen der nervösen Elemente der Netzhaut und weiterhin zu Veränderungen der Gefäßwandungen führe, vermuten andere außer der durch Gefäßkontraktion hervorgerufenen Ischämie auch noch eine toxische Wirkung auf die nervösen Netzhautelemente selbst; zu diesem Ergebnis kommt Birch-Hirschfeld in der bereits erwähnten Arbeit durch vergleichende Untersuchung der nach Chininintoxikationen und der nach experimentell erzeugter Anämie auftretenden Veränderungen der Netzhautganglienzellen. Zu dem gleichen Resultate führten die Untersuchungen Altlands. (Experimentelle Untersuchungen zur Pathogenese der Sehstörungen bei Chininvergiftungen. Klinische Monatsblätt für Augenheilkunde, Augustheft 1904.) Er mißt der Ischämie nur eine sekundäre Bedeutung bei, insofern als sie die durch das Gift bereits schwer geschädigten Ganglienzellen auch noch unter ungünstige Ernährungsverhältnisse setze. Ob die fast konstant bestehende Ischämie durch Gefäßkrampf oder durch das durch Chinin herbeigeführte Sinken der Herzkraft hervorgerufen werde, hat er durch seine Versuche nicht entscheiden können. Analog diesen Anschauungen nimmt Wittmark, wie Altland mitteilt, auf Grund seiner zum Teil an denselben Tieren gemachten Untersuchungen auch für die dauernden Hörstörungen ein Zusammenwirken der beiden Noxen, des Giftes und der Zirkulationsstörung, an.

Cl. Koll-Berlin.

---

4. **Aus dem Gebiete der Ohrenleiden.** Unter den Ursachen der angeborenen Taubstummheit spielt neben der Vererbung des Gebrechens ohne Zweifel die Ehe zwischen Blutsverwandten die wichtigste Rolle. Eine von Hammerschlag aufgestellte und in der österreichischen otologischen Gesellschaft mitgeteilte Statistik (zit. nach International. Zentralblatt für Ohrenheilkunde, August 1904) zeigt recht evident die Beziehungen zwischen hereditär degenerativer Taubstummheit und Konsanguinität der Erzeuger. Um eine völlig einwandsfreie Statistik zu gewinnen, suchte Hammerschlag die wirklich echten kongenital Tauben von allen anders-

artig Ertaubten streng zu sondern. Ein Kriterium, welches dies ohne weiteres ermöglicht, ist die Multiplizität des Auftretens der hereditären Taubheit. Da, wo in einer Familie nur ein taubstummes Kind vorhanden ist, liegt die Möglichkeit vor, daß man es mit einem später ertaubten Kinde zu tun hat. Diese Wahrscheinlichkeit wird dageringer, sobald zwei taubstumme Kinder nebeneinander vorkommen. Aber auch hier ist die Möglichkeit, daß man es mit zwei zufällig später ertaubten Geschwistern zu tun habe, noch durchaus nicht von der Hand zu weisen. Wenn dagegen drei taubstumme Geschwister in einer Familie vorkommen, so kann man mit nahezu absoluter Sicherheit an die kongenitale Form denken. Hammerschlag hat nun ein Material von 237 Fällen nach diesem Prinzipe gesondert. Die 237 Patienten stammten aus insgesamt 210 Ehen, die in drei Rubriken geteilt wurden: Ehen mit je einem taubstummen Kinde, Ehen mit je zwei taubstummen und solche mit je drei oder mehr taubstummen Kindern. Die erste Rubrik enthielt 168 Ehen, und von diesen waren 24, d. h. 14,3 Proz. konsanguin; die zweite Rubrik enthielt 28 Ehen, von denen 8, d. h. 28,57 Proz. konsanguin waren; die dritte Rubrik enthielt 14 Ehen mit je drei oder mehr taubstummen Kindern, und von diesen waren 8, d. h. 57,14 Proz. konsanguin. Die Zahlen illustrieren in der Tat auf das wirksamste die Auffassung, daß die Konsanguinität der Erzeuger eine — wenn auch noch nicht klar erkannte — Rolle in der Ätiologie der hereditär degenerativen Taubstummheit spielt.

Eine andere praktisch wichtige Frage behandelt derselbe Autor in der „Wiener medizinischen Presse" (1904, Nr. 14 und 15), indem er in zusammenhängender Form über Hörstörungen im Kindesalter und ihre Bedeutung für die psychische und intellektuelle Entwicklung berichtet. Für Schulkinder soll man nach Hammerschlag eine Hörweite von 4 m für gewöhnliche, nicht akzentuierte Konversationssprache verlangen. Kinder mit schlechterem Gehör sollen versuchsweise eingeschult werden, sind aber nach einer gewissen Probezeit wieder aus der Schule zu entfernen, sobald sich ihr Unvermögen zeigt, mit den Vollsinnigen gleichen Schritt zu halten. Ausgesprochen schwerhörige Kinder müssen — dem Grade ihrer Schwerhörigkeit entsprechend — entweder in besonderen Parallelklassen für Schwerhörige untergebracht oder, wenn die Herabsetzung des Gehörs einen Unterricht vom Mund zum Ohr unmöglich macht, an Taubstummenanstalten abgegeben werden. Die Schulärzte hätten nach Hammerschlag's Meinung zu Beginn des Schuljahres sämtliche Kinder auf Gehör und Trommelfellbefund hin zu untersuchen. Bei schlechten Schülern müßten derartige Hörprüfungen mehrmals im Jahre vorgenommen werden; ebenso soll jedes Kind nach Überstehen einer Infektionskrankheit einer erneuten Untersuchung unterzogen werden. Rigoroser als Hammerschlag in seiner Forderung bezüglich der Hörweite der Schulkinder ist Saxtorph Stein, der eine Hörweite von mindestens 7 m für Flüsterstimme verlangt. Stein hat es sich zur Aufgabe gemacht, außer für Schulkinder für die verschiedensten Berufsklassen die für sie unbedingt erforderliche Hörfähigkeit in Grenzwerten zu bestimmen, um dadurch eine bessere Handhabe zur Beurteilung der Erwerbsunfähigkeit bei Schwerhörigen zu bieten. Die Frage, wann ein Arbeiter, ein Lehrer, ein Handwerker, ein Arzt usw. mit Rücksicht auf seine Schwerhörigkeit für erwerbsunfähig zu gelten hat, ist in der Praxis unter Umständen von erheblicher Bedeutung. Stein hat nun 312 Fälle von Schwerhörigkeit gesammelt und sie nach dem Vorbilde von Zwaardemaker in fünf Gruppen eingeteilt. Die erste Gruppe umfaßt diejenigen Professionen, für welche gar kein Gehör erforderlich ist; sie werden von Stein unberücksichtigt gelassen. Innerhalb der übrigen vier Gruppen bestimmt Stein — wie einem Bericht über die Grenzen der Schwerhörigkeit in „Nordisk medicinsk Archiv" (1903, Abt. I, Heft 4; zit. nach Zeitschr. f. Ohrenheilk. 1904, Bd. 48, Heft 3, S. 310) entnommen ist — die für die einzelnen Berufsklassen nötige Hörfähigkeit in der Weise, daß er untersucht, welches die größte Hörweite ist, über die noch geklagt wird, und ferner die geringste, über die nicht geklagt wird, und dann einen dazwischen liegenden Wert für die erforderliche Hörweite annimmt. Die Hörweiten für Flüsterstimme, die er gefunden hat, sind folgende: Für Menschen, welche keine besondere Verwendung für ihr Gehör haben, aber doch soviel besitzen müssen, daß sie z. B. auf der Straße verkehren können, mindestens 1 m. Für Frauen in verschiedenen Professionen $1\frac{1}{2}$ m, während männliche Handwerker an ihr Gehörvermögen erheblich höhere Anforderungen stellen. Für Arbeiter, welche gruppenweise beschäftigt sind, 2 und für Bedienstete 3—7 m. Eine Hörweite von mehr als 7 m ist für Schulkinder, Ärzte, Musiker, Richter, Hebammen usw. erforderlich.

Wie wichtig es unter Umständen ist, über die Leistungen des Gehörorgans orientiert zu sein, zeigen die Mitteilungen von C. S. Freund aus der Breslauer Heilanstalt für Unfallverletzte über den Nutzen der frühzeitigen Ohruntersuchung für die Begutachtung der Unfallkranken (zit. nach Zeitschr. f. Ohrenheilk. 1904, Bd. 48, Heft 3, S. 311). Freund wendet sich an die praktischen Ärzte, insbesondere die Kassen- und Krankenhausärzte, mit der Forderung, sofort bei der ersten Untersuchung eines Verletzten auch eine Ohruntersuchung vorzunehmen. Unbedingt nötig ist eine solche bei Unfällen, welche durch eine Erschütterung des Kopfes oder eine allgemeine Erschütterung des Körpers charakterisiert sind. Von den einzelnen Arten der traumatischen Neurose macht die Hypochondrie eine frühzeitige Ohruntersuchung überflüssig, während bei der Hysterie gerade die

Kenntnis des Ohrbefundes oft erst die Entstehung der Hysterie verständlich erscheinen läßt. Für die Diagnose der traumatischen Neurasthenie kommt die frühzeitige Ohruntersuchung wenig in Betracht; dagegen ist sie von höchster Bedeutung bei denjenigen Kopferschütterungen, bei denen sich neurasthenieartige Reizzustände, vorwiegend vasomotorischer Natur, einstellen. Die einmal nachgewiesenen Symptome der Labyrinthläsion drücken den unbestimmten, allgemein nervösen Beschwerden ohne weiteres den Stempel ihrer traumatischen Eigenart auf. In einem von Freund mitgeteilten Fall wurde erst 4 Jahre nach dem Unfalle eine Labyrinthläsion durch ohrenärztliche Untersuchung festgestellt.

Zum Schlusse sei auszugsweise auf eine bemerkenswerte Arbeit von Heine aus der Berliner Universitäts-Ohrenklinik eingegangen, in der zum Teil unter Berücksichtigung der für den praktischen Arzt vorliegenden Bedürfnisse — die wesentlichsten Gesichtspunkte besprochen werden, die für die Beurteilung der chronischen Mittelohreiterungen und ihre Behandlung maßgebend sind (Die Therapie der Gegenwart, Oktober 1904). Die chronischen Mittelohreiterungen zerfallen in zwei große Gruppen: bei der einen ist die Eiterung die Folge einer chronischen Entzündung der Schleimhaut der Paukenhöhle und des angrenzenden Tubenabschnittes oder der ganzen Tube; bei der anderen wird sie unterhalten durch kariöse und nekrotische Prozesse an den Gehörknöchelchen, dem Kuppelraum, im Antrum oder im Warzenfortsatze überhaupt, selten durch isolierte Karies in der eigentlichen Pauke. Es können natürlich auch beide Formen zugleich vorhanden sein. Die Schleimhauteiterungen involvieren selten eine Gefahr, während die Knocheneiterungen stets eine ernste Prognose rechtfertigen. Mit wenigen Ausnahmen kann man aus dem otoskopischen Bilde sehr häufig schon bei der ersten Untersuchung erkennen, welche der beiden Formen vorliegt. Bestimmend für die Diagnose ist die Lage der Perforation. Liegt sie zentral oder doch so, daß sie ringsum von Trommelfell umgeben ist, so handelt es sich fast immer um eine Schleimhauteiterung. Hingegen sind die randständigen Perforationen in den oberen Quadranten des Trommelfelles für Knocheneiterungen charakteristisch. Die Größe der Perforation ist nicht von ausschlaggebender Bedeutung. Bei den Schleimhauteiterungen ist das Sekret meist geruchlos, bei den Knocheneiterungen fötid, übelriechend. Die Therapie ist bei beiden Formen eine verschiedene. Für die Behandlung der Schleimhautprozesse genügt es, durch Ausspülungen mit lauwarmen Lösungen von Acidum boricum crystallisatum (1 Teelöffel voll auf 1 Glas abgekochten Wassers), Natrium tetraboricum 2 Teelöffel voll) oder Formalin (3—4 Tropfen auf 1 Glas abgekochten Wassers) das Ohr rein zu halten und Ansammlungen des Sekretes in der Paukenhöhle und im Gehörgange zu verhüten. Nach dem Ausspritzen, das — der Menge des Sekretes entsprechend — 1—3 mal täglich erfolgen soll, wird das Ohr ausgetrocknet und durch einen Wattetampon verschlossen. Der Patient muß sich davor hüten, daß ihm beim Waschen oder Baden Wasser in das Ohr läuft. Handelt es sich um eine Knocheneiterung, so fragt es sich, ob eine konservative Behandlung ausreicht oder ob die Radikaloperation, d. h. die ausgiebige Freilegung der Mittelohrräume, indiziert ist. Bestehen außer Ausfluß und Schwerhörigkeit keine Beschwerden, so kann man zunächst die konservative Behandlung versuchen, die in einer regelmäßigen Reinigung des Ohres — hier am besten mit Formalinlösung — zu bestehen hat. Außerdem muß man dem Eiter guten Abfluß verschaffen. Zu diesem Zwecke können allerlei kleinere Eingriffe erforderlich sein, die nach Ansicht des Referenten allerdings nicht immer dem Medicus practicus geläufig sein werden und bereits die technisch geübte Hand des Spezialisten erfordern. Polypen und größere Granulationen werden mit der Schlinge abgetragen, kleinere durch Ätzung mit Chromsäure, Trichloressigsäure, Höllenstein oder durch Galvanokaustik zerstört. Kommt man mit diesen Maßnahmen nicht zum Ziele, so kann man in geeigneten Fällen Hammer und Amboß extrahieren. Länger als 4—6 Wochen soll die exspektative Behandlung in keinem Fall fortgesetzt werden. Ist die chronische Mittelohreiterung durch ein Cholesteatom kompliziert, so soll man im allgemeinen sofort zur Radikaloperation schreiten. Ebenso ist selbstverständlich ein chirurgischer Eingriff nicht hinauszuschieben, sobald Symptome einer intrakraniellen Komplikation vorhanden sind (Fieber, Kopfschmerz, Schwindel mit und ohne Begleitung von Nystagmus, Facialisparesen) oder auch nur der begründete Verdacht einer Komplikation besteht. A. Bruck-Berlin.

5. **Aus der sozialen Medizin.** (Hygiene und Seuchenbekämpfung. Gesammelte Abhandlungen von Prof. Dr. Martin Kirchner, Geh. Ob.-Med.-Rat. Berlin 1904. Verlag von Rich. Schoetz. 658 S. gr. 8°.) Der reiche Inhalt des hochbedeutsamen Werkes läßt sich im Rahmen einer Buchbesprechung auch nicht annähernd wiedergeben; deshalb dürfte das dankenswerte Entgegenkommen der Redaktion, welche einen Bericht an dieser Stelle ermöglichte, sicherlich auch den Lesern dieser Zeitschrift willkommen sein. Der gesamte Stoff gliedert sich in drei Gruppen: allgemeine hygienische Abhandlungen, Infektionskrankheiten, Schulhygiene. Schon der erste Aufsatz über die Mitwirkung des ärztlichen Praktikers bei den Aufgaben der Hygiene läßt den Standpunkt des Verf. erkennen, der als Hauptaufgabe, als eigentliches Ziel und Angelpunkt der gesamten wissenschaftlichen und praktischen Hygiene die „Seuchenbekämpfung" bezeichnet, und dem praktischen Arzt die Wege zeigt, wie er sich wirksam an diesem Kampfe, des Schweißes der Edlen wert, beteiligen kann.

Nach einer genauen Besprechung der Anzeigepflicht behandelt Verf. die Absonderung des Kranken und die Desinfektion. Es folgen Erörterungen über Ernährung, Wohnung, Kleidung, die so manchen wertvollen Fingerzeig enthalten und den Praktiker darüber aufklären, wie er sich betätigen kann an der Erkennung, Bekämpfung und Verhütung der übertragbaren Krankheiten, wie er die bessernde Hand anlegen kann an die sanitären Verhältnisse seines Wohnortes, wie er dadurch

der Allgemeinheit, dem Volkswohl die größten Dienste leistet, das ärztliche Ansehen hebt, die Bevölkerung daran gewöhnt in jeder Lebenslage im Arzt den treuen Berater und Freund zu suchen und zu finden.

Unter den nun folgenden Aufsätzen sei in erster Linie der Abhandlung über die Bedeutung der Bakteriologie für die öffentliche Gesundheitspflege gedacht, in der Verf. die müßige Frage wiederlegt „was wir durch die Entdeckung der belebten Krankheitserreger gewonnen haben" und Pettenkofer's bekannten Ausspruch entkräftet, daß nach Entdeckung des Tuberkelbazillus auch nicht ein Mensch weniger an Schwindsucht gestorben sei. Demgegenüber macht Verf. mit Recht geltend, daß erstens die antiseptische Wundbehandlung ihre Methoden und Erfolge wesentlich bakteriologischen Grundsätzen verdankt, und die Untersuchungen über Immunität, Schutzimpfung und Abschwächung in einer Weise gefördert sind, daß wir auch die Krankenbehandlung durch die Bakteriologie auf sicheren Boden gestellt haben. Von unschätzbarem Werte ist es jedenfalls, daß der Nachweis der belebten Krankheitsträger die Erkennung, und durch das Studium der Lebensbedingungen jener Mikroorganismen die Verhütung der Infektionskrankheiten greifbare Gestalt gewonnen hat. Es gibt Fälle von Cholera nostras, die ganz unter dem Bilde der Cholera asiatica verlaufen, und immer wiederholt sich das traurige Schauspiel, daß bei dem Einzug der Cholera asiatica in einen Ort die ersten Fälle für Cholera nostras ausgegeben werden, womit man sich der Möglichkeit begibt, die Seuche im Keime zu ersticken, und so lassen sich noch andere Fälle zur Genüge anführen, in denen die Bakteriologie allein den gewünschten Aufschluß zu geben vermag. Verfasser wendet sich dann gegen die Anschauungen, als ob die Luft als solche zu fürchten sei, und lehrt uns, daß es vielmehr der in der Luft suspendierte Staub ist, der verhängnisvoll wird, da er die Erreger der Tuberkulose und der Diphtherie enthält, woraus sich wertvolle Fingerzeige für die Unschädlichmachung des Auswurfes ergeben, sowie zur Bekämpfung jeder Staubansammlung in Wohnungen und öffentlichen Gebäuden, ein Thema, das in späteren Abhandlungen noch einmal ausführlicher behandelt wird. Es folgt dann eine Besprechung über die Bedeutung des Bodens für die Ätiologie der Infektionskrankheiten, womit die Pettenkofer'sche Theorie entkräftet wird. Einen sehr viel breiteren Raum nehmen die Erörterungen über das Wasser ein, das ja bei der Verbreitung der Infektionskrankheiten eine große Rolle spielt; doch würde es zu weit führen auch nur flüchtig auf alle Einzelheiten einzugehen. Verf. bespricht dann noch die Verbreitung der Infektionskrankheiten durch Nahrungsmittel, unter denen die Milch eine führende Stelle einnimmt, um dann noch in großen Zügen die Desinfektion zu erörtern, welchem Thema der vierte Artikel ausführlich gewidmet ist.

Die nun folgenden Abhandlungen beschäftigen sich mit dem Wasser. Aus dem ersten Vortrag über „Ernährung und Trinkwasserversorgung im Felde" verdient folgende Anregung besonders hervorgehoben zu werden: die Stationierung von ärztlichen Sachverständigen bei unseren auswärtigen Gesandtschaften, die imstande sein müssen, sichere Nachrichten über die Krankheitsverhältnisse eines Gebietes, in dem sich voraussichtlich ein Feldzug abspielen wird, zu liefern und somit dazu beizutragen, daß der grimmige Feind der im Felde liegenden Heere, „die Seuchen", in Schach gehalten wird.

Mit Untersuchungen der gebräuchlichen Filter, der Beschreibung eines transportablen Apparates zur physikalischen und bakteriologischen Wasseruntersuchung, sowie einer Abhandlung über die Schädlichkeit der Kanalgase und die Sicherung unserer Wohnräume gegen dieselben, schließt der erste Teil.

Der zweite Teil beschäftigt sich mit den Infektionskrankheiten. Hier fesselt der erste Vortrag über die soziale Bedeutung der Volksseuchen und ihre Bekämpfung das Interesse des Lesers in hohem Maße. Verf. gedenkt zuerst des Einflusses der Volksseuchen auf die allgemeine Sterblichkeit, und zeigt durch die angeführten Zahlen, daß die Opfer der Volksseuchen einen erschreckend großen Bruchteil der Gesamtsterblichkeit ausmachen: 1875 27,6 Proz., 1901 17,2 Proz., d. h. jeder fünfte bis sechste Todesfall erfolgte durch eine Infektionskrankheit. Werden die Volksseuchen schon in Friedenszeiten zu einer Geißel des Menschengeschlechts, so ist dies im Kriege noch weit mehr der Fall; eine ganze Reihe von Feldzügen ist vorzeitig durch eine Seuche entschieden worden. Die deutschen Heere verloren im Jahre 1870/71 43182 Offiziere und Mannschaften; zu derselben Zeit raffte eine Pockenepidemie 129148 Menschen dahin, und von jenen 43182 Deutschen, welche uns der Krieg kostete, starben nur 28278 auf dem Schlachtfeld oder nachträglich an Wunden, während von den 14904, welche Krankheiten erlagen, nicht weniger als 11660, d. h. 78,2 Proz. der Erkrankten und 27 Proz. des Gesamtverlustes an Infektionskrankheiten zugrunde gingen. Die Zahlen, welche Verf. bei der Berechnung der Sterblichkeit an den einzelnen Krankheiten gibt, sprechen eine beredte Sprache, und doch gibt es eine Reihe von Krankheiten, die keine oder doch so gut wie keine Sterblichkeit haben, trotzdem aber von größter sozialer Wichtigkeit sind: z. B. Syphilis, Tripper, Trachom usw. Die Bedeutung dieser Krankheiten liegt in der Verminderung der Erwerbsfähigkeit während der Dauer der Krankheit und den Ausgaben, welche für Arzt, Apotheke, Pflege usw. erwachsen. So berechnet Verf. für Typhus die Kosten für jeden Kranken für 5 Wochen auf 170 Mk. Im Jahre 1900 waren 46170 Typhuskranke gemeldet, so daß sich eine Mindereinnahme und eine Ausgabe von 9648900 Mk. herausstellt. Rechnet man die Begräbniskosten für 4617 an Typhus Verstorbene mit nur 50 Mk. dazu, so erhöht sich die Summe auf 9833580 Mk. und man muß dem Verf. recht geben, wenn er diese enorme Summe noch für zu niedrig erklärt, denn wie viele Typhusfälle kommen überhaupt nicht zur amtlichen Kenntnis! Ähnliche Berechnungen werden dann noch für Tuberkulose und Geschlechtskrankheiten aufgestellt, Zahlen, die geradezu erschreckend zu nennen sind. Hat man sich aber davon überzeugt, daß die soziale Bedeutung der Volksseuchen eine ebenso ungeheure wie vielseitige ist, dann wird man sich auch nicht der Einsicht verschließen können, daß alle Veranlassung vorliegt ihre Bekämpfung mit aller Energie aufzunehmen. Mit dieser Bekämpfung sah es früher ziemlich dürftig aus, da man das Wesen der Infektionskrankheiten nicht kannte, und Jenner's Schutzpockenimpfung war die erste rationelle Maßregel. Es folgte dann für Preußen, durch die Cholera bedingt, das Regulativ vom 8. August 1835 und am 30. Juni 1900 trat das Reichsseuchengesetz in Kraft, nachdem der eben genannte unheimliche Gast vernehmlich an die Tür geklopft hatte. Das Reichsgesetz regelt aber nur die Bekämpfung der sogenannten pandemischen Krankheiten, wie Aussatz, Cholera, Fleckfieber, Gelbfieber, Pest und Pocken, während es die Bekämpfung der anderen übertragbaren Krankheiten der Landesgesetzgebung vorbehält. Wir haben im Kampfe gegen die Volksseuchen schöne Erfolge zu verzeichnen gehabt in einer Zeit, welche dem Erlaß des Gesetzes vom 30. Juni 1900 voraufging und wir werden eine weitere Abnahme der Erkrankungs- und Sterblichkeitsziffern zu verzeichnen haben, wenn wir die vom Verf. gewiesenen Wege wandeln und das preußische Seuchengesetz in Wirksamkeit gesein wird. Dieser Abhandlung folgen weitere über Cholera und über die sanitätspolizeiliche Bekämpfung der Pest, anknüpfend an den in Berlin s. Zt. beobachteten Pestfall, der zur Evidenz gezeigt hat, daß man mit Hilfe der Koch'schen Methoden in hervorragender Weise die Hauptforderung der modernen Seuchenbekämpfung erfüllen kann, nämlich, den ersten Fall schnell zu erkennen und die von ihm ausgehenden Gefahren sicher zu verhüten. Nur dadurch wurde in früheren Jahrhunderten die Pest so furchtbar, weil man die ersten Fälle nicht als solche erkannte. — Die nun folgenden Artikel beschäftigen sich mit der Tuberkulose: Desinfektion des Sputums, Untersuchung von Staub auf Tuberkelbazillen, die Gefahren der Eheschließung von Tuberkulösen und ihre Verhütung, die Anzeigepflicht bei Tuberkulose, alles Abhandlungen, die eine Fülle von Material bieten, eine reiche Quelle der Belehrung sind. Daran schließen sich die hochbedeutsamen Erörterungen über Lepra. Nach einleitenden Bemerkungen über die Ausbreitung der Lepra bespricht Verf. die Wege, auf denen sich dieselbe verbreitet; sie folgt, wie ihre Schwestern, den Verkehrswegen, und sie wird übertragen von Person zu Person, und zwar durch die Sekrete der Leprösen. Die Aufgabe, die Kranken für ihre Umgebung unschädlich zu machen, ohne sie selbst zugrunde zu richten, wird erreicht durch Einrichtung von Lepraheimen, wie ein solches im Kreise Memel nach den Plänen des Verf. erbaut worden ist. — Ein

weiterer Artikel ist dann der Lepra in Rußland gewidmet, die Verf. im Auftrage der Regierung an Ort und Stelle studierte, und über welche er ausführlich Bericht erstattete. Eine Studie über Aussatzhäuser sonst und jetzt macht den Beschluß und klingt in folgende nicht genug zu beherzigende Worte aus: „Soviel für die Versorgung akuter Krankheiten geschehen ist, so übel ist es mit der Sorge um die chronisch Kranken bestellt. Sie schleppen sich eine Zeitlang außerhalb der Heilanstalten hin, fallen Kurpfuschern in die Hände oder müssen Siechenhäuser aufsuchen, bei denen noch so manches im Argen liegt, was Krankenunterbringung und Behandlung anlangt. — Die Lungenheilstätten sorgen nur für die Phthisiker in den ersten Stadien. Wenn sich das Leiden verschlimmert, der Kranke durch seinen reichlichen Auswurf eine Gefahr für seine Umgebung wird, der Absonderung also bedarf, ja dann sind ihm die Lungenheilstätten verschlossen. Lupus, Krebs, Tuberkulose und andere chronische Krankheiten, auch Syphilis, sollten zur Aussetzung des Kranken aus der Familie führen, nicht im grausamen Sinne früherer Zeiten, sondern im Geiste moderner Humanität und Hygiene. Für derartig Kranke sollten Heimstätten errichtet werden, in denen sie ein menschenwürdiges Dasein fristen können, und wenn auch nicht Genesung, so doch Frieden, Behaglichkeit und einen sanften Tod finden. Es fehlen Asyle für unheilbare Kranke!"

Es folgen dann Abhandlungen über Bißverletzungen von Menschen durch tolle oder der Tollwut verdächtige Tiere in Preußen während der Jahre 1897—1901. Verf. spricht sich auf Grund seines reichen Materials für Einschränkung der Zahl der Hunde durch eine möglichst hohe Steuer für Luxushunde aus, da die große Zahl von Krankheitserregern, welche der Hund nachweislich auf den Menschen überträgt, durch seine sonstigen trefflichen Eigenschaften nicht wettgemacht wird.

Verf. bespricht dann die Bekämpfung des Trachoms in Preußen und plädiert für die Anstellung von Trachomärzten, die die Bekämpfung des Trachoms zu ihrer Lebensaufgabe machen, etwa pro Regierungsbezirk ein Arzt, der dem Regierungspräsidenten mit Rat und Tat zur Seite steht und die zweckmäßige Bekämpfung der Seuche leitet, sämtliche Fäden in seiner Hand vereinigt.

Im nächsten Kapitel werden die Geschlechtskrankheiten behandelt, ihre soziale Bedeutung, ihr Wesen, Verhütung und Bekämpfung. So verlockend es auch ist, wenigstens mit einigen Worten auf dieses hochwichtige und interessante Gebiet einzugehen, so muß ich es mir doch versagen mit Rücksicht auf den mir zu Gebote stehenden Raum; auch bezüglich der Sammelforschung über die Verbreitung des Krebses im Deutschen Reiche kann ich nur auf das Original verweisen.

Der dritte Teil des Werkes ist der Schulhygiene gewidmet. Er behandelt die Aufgaben des Schularztes, die mitteleuropäische Zeit und die Schule; den Beschluß macht eine umfangreiche Abhandlung: „Untersuchungen über die Entstehung der Kurzsichtigkeit" die zahlreiche beherzigenswerte Forderungen enthält bezüglich des Baues und der Einrichtung der Schule.

Das ganze Werk hat seinen hohen und bleibenden Wert darin, daß die Abhandlungen einen fast vollständigen Überblick über das in Preußen aus Seuchenbekämpfung im letzten Dezennium Geleistete gewähren; ferner zeigen sie, in wie fruchtbarer Weise die Initiative zu vielen wichtigen Maßnahmen hier und auf sonstigen Gebieten der sozialen Medizin vom Verfasser ausgegangen ist. Alles in allem ein Buch, bei welchem man die Lebensarbeit eines Mannes zusammengefaßt sieht, der mit einem geradezu staunenswerten Fleiß und einer seltenen Vielseitigkeit des Wissens seine Kraft dem öffentlichen Wohle gewidmet hat. Mögen darum die in dem vortrefflichen Werke niedergelegten Erfahrungen und Ratschläge nicht unbeachtet bleiben, mögen insbesondere die Ärzte aus ihm bei den mannigfachen Aufgaben zwecks Förderung der Volksgesundheit, deren berufene Hüter sie sind, nachhaltigen Nutzen schöpfen. P. Appelius-Wilmersdorf.

---

# III. Wissenschaftlich-ärztliche Technik.

## 1. Die Technik der Lumbalpunktion.

Von

Dr. **H. Coenen** in Berlin,

Assistent an der Königl. chirurg. Universitäts-Klinik.

Die Punktion des Lumbalkanals beruht auf zwei wichtigen anatomischen Tatsachen, die in sehr scharfsinniger Weise von Quincke ausgenützt sind. Die erste Tatsache ist die, daß das Rückenmark selbst im Lumbalkanal nur bis zum 2. Lendenwirbel reicht, daß aber der dasselbe umgebende schlaffe Arachnoidalsack tiefer geht. Man kann denselben also unterhalb des 2. Lendenwirbels ohne Gefahr für das Rückenmark punktieren; die im Lumbalkanal liegenden Nervenstränge der Cauda equina weichen der Punktionsnadel aus. Die zweite wichtige anatomische Tatsache ist die, daß der Subarachnoidalraum des Gehirns direkt mit dem Subarachnoidalraum des Rückenmarks kommuniziert. Durch eine Punktion des letzteren und Ablassen von Flüssigkeit muß also auch zugleich Flüssigkeit aus dem Subarachnoidalraum des Gehirns entfernt werden. Da ferner dieser Liquor cerebrospinalis durch das Foramen Magendii mit der in den Gehirnventrikeln enthaltenen Flüssigkeit kommuniziert, so kann man durch die Lumbalpunktion auch aus den Gehirnhöhlen Flüssigkeit ablassen. Dabei ist aber Voraussetzung, daß alle Verbindungen zwischen den Ventrikeln (Aquaeductus Sylvii, Foramen Monroi, Foramen Magendii) gangbar sind und sich keine entzündlichen Adhäsionen oder Verwachsungen oder Gerinnsel finden, die den Erfolg der Punktion in Frage stellen können. Leider ist dies aber in pathologischen Zuständen häufig der Fall.

Ursprünglich war die Lumbalpunktion von ihrem Erfinder Quincke (1891) als therapeutischer Eingriff gedacht. Die weitere Anwendung derselben hat aber gelehrt, daß sie im ganzen nicht so sehr als therapeutisches, wie als diagnostisches Mittel zu schätzen ist. Immerhin ist aber auch eine ganze Reihe von Fällen bekannt, wo die einmalige oder mehrfache Lumbalpunktion therapeutisch günstig gewirkt hat, so daß auch der praktische Arzt sich derselben manchmal bei den Erkrankungen des Zentralnervensystems erfolgreich erinnern dürfte. Namentlich ist es die Meningitis serosa, manche Fälle von Hydrocephalus und die Genickstarre, die durch die Lumbalpunktion günstig beeinflußt worden sind. Zu warnen ist dagegen vor der Lumbalpunktion bei Hirntumoren, denn es sind mehrere solche Fälle bekannt geworden, wo durch eine Punktion des Lumbalkanals bald darauf der Exitus unter dem Bilde der Atemlähmung erfolgte. Die Autoren, welche diese Beobachtungen mitteilten, haben diese Todesfälle auf die Punktion zurückgeführt.

Die diagnostische Anwendung der Lumbalpunktion erfordert neben der Druckmessung des Liquor cerebrospinalis eine genaue chemische, vor allem aber bakteriologische Analyse (Tuberkelbazillen, Meningokokken u. a.) der Punktionsflüssigkeit, die wohl kaum in den Bereich des praktischen Arztes gehört, aber leicht in einem Laboratorium durchzuführen ist, da die sterile Verschickung der Punktionsflüssigkeit keine Schwierigkeit macht.

Die dritte Anwendung der Lumbalpunktion ist neuerdings von Bier gefunden. Man kann nämlich mit ihr eine Kokainisierung des Rückenmarks zustande bringen und so die untere Körperhälfte vollständig anästhetisch machen. Auf diese Weise kann also die Narkose umgangen werden, was z. B. für die Oberschenkelamputation bei diabetischer Gangrän von großem Nutzen ist, da die Diabetiker die Narkose sehr schlecht vertragen. Die Methode wird in der (in dieser Zeitschrift gegenwärtig erscheinenden) Bockenheimer'schen Arbeit: „Über die Technik und die Indikationen der lokalen Anästhesie" noch nähere Erörterung finden, weshalb an dieser Stelle ihre kurze Erwähnung genügen dürfte.

Lumbalpunktionsapparat nach Kroenig.[1]) Punktionskanüle mit Hahn durch T-förmiges Verbindungstück mit Steigrohr und Abflußrohr verbunden. Die kleinere Punktionskanüle ist für Kinder. Unten ein Mandrin. Oben Aërometer und graduierter Zylinder zum Messen.

Man bedient sich zur Ausübung der Lumbalpunktion entweder einer etwa 8 cm langen und etwa 1 mm dicken Kanüle oder besser noch des von Kroenig angegebenen Apparates, der eine genaue Druckmessung gestattet. Derselbe besteht (siehe Abbildung) aus einer mit einem Hahn verschließbaren Kanüle, die mit einem T-Rohr verbunden ist. Von den beiden paarigen Schenkeln dieses Rohres ist einer mit dem Steigrohr verbunden, an dem man den Druck des Liquor cerebrospinalis mit dem Zentimetermaß direkt ablesen kann, während der andere mit einem Quetschhahn verbundene Schenkel zum Ablassen des Liquor dient. Das Steigrohr ist durch eine aufsetzbare Glasglocke vor aus der Luft hereinfallenden Bakterien geschützt. Für Kinder ist eine kleinere Punktionskanüle konstruiert, die sonst ebenso gebaut ist. Dem Apparat ist ferner beigegeben ein Aërometer zur Bestimmung des spezifischen Gewichts des Liquor und ein graduierter Zylinder zum Auffangen desselben.

Zur Ausführung der Lumbalpunktion, die ohne Narkose geschieht, setzt man den Patienten entweder auf oder legt ihn auf die Seite. In jedem Falle läßt man aber einen möglichst krummen Rücken machen, damit die Dornfortsätze stark klaffen. Nun sticht man in der Medianlinie zwischen dem Dornfortsatz des 4. und 5. Lendenwirbels die Kanüle in schräger Richtung von unten nach oben ein. Dieses Spatium intervertebrale findet man leicht, denn es liegt etwa in der Höhe der Darmbeinkämme, deren Verbindungslinie den Zwischenraum zwischen dem 4. u. 5. Lendenwirbel anzeigt. Gelingt hier die Punktion nicht, so versucht man sie im nächsthöheren Zwischenwirbelraum. Man sticht also die Kanüle vorsichtig in der erwähnten Richtung ein, bis ein Tropfen wasserklaren Liquors zum Vorschein kommt. Dies ist bei Erwachsenen etwa in der Tiefe von 4—6 cm der Fall. Nun schließt man den Hahn der Hohlkanüle und setzt mit einem Gummistück das Steigrohr an; sofort beginnt darin die Flüssigkeit zu steigen, und wenn sie zur Ruhe gekommen ist, gibt die Höhe des Niveaus der Flüssigkeit, gemessen von dem unpaaren, wagerechten, mit der Kanüle verbundenen Schenkel des T-Rohres an, direkt den Druck an, unter dem der Liquor cerebrospinalis steht. Dieser Druck wird direkt in Millimetern ausgedrückt. Um nun Flüssigkeit abzulassen, öffnet man den Quetschhahn und läßt ganz langsam so viel Flüssigkeit ausfließen, bis der Druck im Steigrohr die normale Höhe hat.

Normalerweise, beim gesunden Erwachsenen, steht der Liquor cerebrospinalis im Liegen unter einem Druck von 125 mm, im Sitzen von 410 mm an dem Steigrohr gemessen. — Einige Punkte verdienen noch Berücksichtigung. Der Liquor muß ganz langsam abgelassen werden, was bei dem Kroenig'schen Apparat leicht durch die Stellung des Hahns in der Kanüle reguliert werden kann. Ferner darf nicht zuviel Liquor abgelassen werden, lieber lasse man ihn etappenweise in mehreren Sitzungen ab, besonders bei schon länger bestehenden Hirndrucksymptomen; hier begnüge man sich im allgemeinen jedesmal mit ca. 100 ccm. Zu diagnostischen Zwecken gebraucht man natürlich viel weniger (ca. 10—20 ccm). Wenn bei der Punktion Kopfschmerz auftritt, muß man sofort aussetzen. — Es ist vielleicht nicht ganz überflüssig, daran zu erinnern, daß man bei der Lumbalpunktion wegen der Gefahr der Meningitis ordentlich aseptisch verfahren soll. Man muß die ganze Lendengegend gründlich mit warmem Wasser und Seife abbürsten und mit Alkohol und Sublimat desinfizieren. Die Punktionskanüle muß vorher ausgekocht werden.

Mag nun auch die Lumbalpunktion nicht ge-

[1]) Erhältlich bei H. Windler, Berlin, Friedrichstr. 133 a. Preis 32,50 Mk.

rade zu den einfachen Punktionen gehören und manche Gefahren haben, so gehört sie doch ohne Zweifel in den Bereich der ärztlichen Technik und wird neben dem großen diagnostischen Wert, den sie hat, auch manchmal — namentlich bei Meningitis serosa — therapeutischen Erfolg haben.

## 2. Die Behandlung des eingewachsenen Nagels.

Von

Dr. **Max Cohn** in Berlin.

Die zur Beseitigung des eingewachsenen Nagels angegebenen Methoden sind sehr zahlreich. Aber wie bei vielen anderen Krankheiten trifft es auch hier zu, daß die Menge der Verfahren, welche die Heilung bezwecken sollen, nicht der Sicherheit entspricht, mit der jede Methode dauernd zur Befreiung von dem Übel führt. Es ist nun nicht Zweck dieser Zeilen, möglichst zahlreiche Operationen zur Beseitigung des eingewachsenen Nagels hier aufzuführen. Ich werde mich vielmehr begnügen, das Verfahren zu beschreiben, welches unbedingt zur Dauerheilung führt.

Die pathologisch-anatomische Betrachtung des Leidens lehrt, daß die im Sprachgebrauch übliche Bezeichnung „eingewachsener Nagel oder Unguis incarnatus" eine falsche ist. Nicht der Nagel ist in das Fleisch hineingewachsen, sondern eine chronische Entzündung, die sich um den Nagel herum etabliert hat, ist es, welche zu einer Wucherung der den Nagel umgebenden Gewebe führt und die den Patienten bei jedem Auftreten quälenden Schmerzen verursacht. Schlecht sitzendes Schuhwerk und Infektion sind die veranlassenden Momente. Wir haben es also im Grunde mit einer chronischen Paronychie zu tun. Da am Fuße das kosmetische Resultat einerseits keine große Rolle spielt, andererseits das Leiden für viele Menschen eine der wichtigsten Funktionen zur Erwerbung des Lebensunterhalts, das Stehen und Gehen hemmt, so weist uns die kurze anatomische Betrachtung mit Nachdruck auf das Verfahren hin, das allein zur schnellen und dauernden Heilung führt. Wir müssen verhindern, daß der Nagel auf das sehr sensible, in Wucherung und Entzündung begriffene paronychale Gewebe drückt. Und das können wir nur dadurch, daß wir den Nagel, wie sich die preußische Medizinaltaxe so schön ausdrückt, „ausrotten".

Wir gehen dabei folgendermaßen vor: Das Operationsfeld wird in peinlichster Weise gereinigt. Am besten wird die Vorbereitung mit mehreren warmen Seifenbädern des ganzen Fußes eingeleitet, wobei eine gründliche Entfernung des vorstehenden Nagelrandes und eine ausgiebige Säuberung der Nägel selbst ausgeführt wird. Nach der üblichen Desinfektion mit Äther, Alkohol und Sublimat, schreitet man zur örtlichen Anästhesierung. Je aseptischer man dabei vorgeht, um so seltener erlebt man Nackenschläge: eine Entzündung an der Punktionsstelle, die manchmal wochenlang Schmerzen bereitet, empfiehlt nicht gerade die Lokalanästhesie. Es stehen uns drei Methoden zur Verfügung: Die Lumbalanästhesie, die Oberst-sche Methode und die Modifikation nach Braun (Kokain-Adrenalin). Das Schleich'sche Verfahren läßt sich wegen der Schmerzen, die mit der Injektion selbst verbunden sind, an den Nägeln schlecht anwenden. Die Lumbalanästhesie, an deren Vereinfachung zur Zeit und, wie es scheint, mit günstigstem Erfolge gearbeitet wird, ist in Anbetracht der technischen Fertigkeit, welche die Punktion erfordert, gegenwärtig nur für wenige Praktiker eine brauchbare Methode. Dagegen ist das Oberst'sche und das Braun'sche Verfahren für Operationen am Nagelbett bestens zu empfehlen.

Die Technik des ersteren ist an anderer Stelle dieser Zeitschrift bereits genügend gewürdigt (Jahrg. 1904 Nr. 2 Dr. v. Oettingen). Ich kann mich darauf beschränken, hervorzuheben, daß die Kokain-Adrenalin-Anästhesierung entschieden den Vorzug verdient; sie ist ebenso sicher und man hat den Vorteil, daß die Blutung ohne Abschnürung des Gliedes eine sehr geringe ist. Auch fällt der Nachschmerz, der bei dem Oberst'schen Verfahren den Patienten manche qualvolle Stunde bereitet, fast ganz weg.

Nun zur Operation selbst! Der Patient liegt auf einem Tisch resp. einem Sofa. In letzterem Falle wird der Fuß, an dem operiert werden soll, auf einem Stuhl gelagert, der mit einem sterilen Handtuch bedeckt ist. Der Operateur sitzt oder steht vor dem Patienten. Die gerade Schere wird flach unter das Nagelbett gestoßen und bis an das obere Ende des Nagels vorgeschoben. Sodann wird die Schere aufgestellt und der Nagel durchgeschnitten. Eine Péanklemme faßt die Nagelhälften an der Schnittfläche und rollt sie nach außen auf. Nach dieser Prozedur wird die Matrix des Nagels, das Nagelbett, mit einem Skalpell allseitig umschnitten, wobei man sich mindestens 3 mm vom Falz entfernt zu halten hat. Der Schnitt wird soweit vertieft, daß man, von einer oberen Ecke anfangend, das ganze Nagelbett in einem Stück herauspräparieren kann. Man achte ja darauf, daß in den Ecken nichts zurückbleibt; denn sonst bildet sich mit unfehlbarer Sicherheit ein Rezidiv aus, das zu neuen Schmerzen und neuen Operationen Veranlassung gibt. Der Defekt, der durch die Operation entsteht, ist ein ziemlich bedeutender: die Nagelphalanx ist an ihrer Oberfläche fast bis auf den Knochen von Weichteilen entblößt. Und doch tritt die Überhäutung in kurzer Zeit ein. Die Wunde wird mit steriler Gaze austamponiert und trocken verbunden; der erste Verband sei fest und etwas umfangreich, da er sonst leicht durchblutet.

Die Nachbehandlung ist einfach. Bettruhe ist unnötig. Dagegen empfiehlt es sich, den operierten Fuß auf einem Sofa erhöht zu lagern und mit

einem bequemen Filzschuh zu bekleiden. Der erste Verbandwechsel erfolgt, wenn die zweimal täglich vorzunehmende Temperaturmessung nach etwa 5 Tagen nicht Fieber ergibt. Da die Verbandstoffe infolge der Durchtränkung mit Blut und Sekret fest an der Wundfläche haften, so empfiehlt es sich, diese durch Aufträufeln von Wasserstoffsuperoxyd (3 Proz.) zu lockern: man kann auf diese Weise den Verbandwechsel schmerzlos und ohne jeden Blutverlust gestalten. Beim zweiten Verband wird nicht mehr tamponiert, sondern nur lose aufgelegt. 8 Tage nach der Operation beginnt man mit Bädern und Salbenverbänden. Nach 2—3 Wochen ist die Heilung vollendet.

Ist die Entzündung nur auf eine Hälfte des Nagelfalzes beschränkt, so gestaltet sich die Operation entsprechend einfacher. Man exstirpiert dann nur auf der einen Seite das Nagelbett, nachdem man den zugehörigen Teil des Nagels extrahiert hat. Je nachdem der Entzündungsprozeß vorgeschritten ist, entfernt man weniger oder mehr als die Hälfte des Nagels.

## IV. Neue Literatur.

**„Die neue preußische Gebührenordnung für Ärzte und Zahnärzte.“** Von J. Bornträger. Mit eingehenden Erläuterungen und den für das Erwerbsleben der Medizinalpersonen gültigen Bestimmungen. Zweite, wesentlich veränderte und verbesserte Auflage. Verlag von A. Stuber, (C. Kabitzsch) Würzburg 1905. Preis brosch. 1,20 Mk.

Verf. behandelt in vier Kapiteln: „Allgemeines über die Stellung und Bezahlung des Arztes und über Medizinaltaxen“, „die Gebührenordnung vom 15. Mai 1896 mit eingehenden Erläuterungen“, „ärztliches Rechnungswesen“ und „Gebühren für amts- und gerichtsärztliche Tätigkeit“ die wichtigsten Bestimmungen des ärztlichen Taxwesens.

Gegenüber der ersten hat die vorliegende zweite Auflage wesentliche Ergänzungen und Verbesserungen erfahren, wie auch die Brauchbarkeit durch Anfügung eines Sachregisters gewonnen hat. Es steht deshalb zu erwarten, daß sich die neue Auflage zu Nachschlagezwecken in strittigen Taxfragen in erhöhtem Maße als brauchbar erweisen wird.

E. Roth-Potsdam.

**„Spezialbuchhaltung für Ärzte.“** Von J. F. Baumann. Verlag von Schröter, Zürich. Preis brosch. 2 Mk.

Wiewohl der ärztlichen Buchhaltung als integrierendem Bestandteil der ärztlichen Wirtschaftsordnung, in den letzten Jahren eingehende Ratschläge und Beschreibungen zuteil geworden sind, fehlte es bisher noch an der systematischen Darstellung einer Buchführung, welche in jedem Augenblick eine Übersicht über die gesamten wirtschaftlichen Verhältnisse des Arztes ermöglicht. Diese Lücke sucht obige Schrift auszufüllen, indem sie die für Kaufleute vorgeschriebene doppelte Buchführung den ärztlichen Verhältnissen anpaßt und sie den technisch nicht vorgebildeten Ärzten sozusagen mundgerecht macht. Sie erreicht dies nicht nur durch genaue Beschreibung der notwendigsten Konten, sondern auch durch viele den ärztlichen Bedürfnissen entsprechende Beispiele und Schemata. Wenngleich — leider — die Mehrzahl der deutschen Ärzte infolge ihres geringen Einkommens der immerhin doch etwas komplizierten doppelten Buchführung entraten kann, so dürfte sie den Herren der praxis aurea, insbesondere aber den Anstaltsbesitzern ein wertvolles Hilfsmittel, ja möglicherweise sogar ein gesetzliches Postulat für die Ordnung ihrer wirtschaftlichen Verhältnisse sein. Diesen Herren Kollegen sei die kleine Schrift warm empfohlen.

A.

**„Vorlesungen über klinische Hämatologie.“** Von Priv.-Doz. Dr. Wilhelm Türk, Wien. I. Teil. Methoden der klin. Blutuntersuchung. Elemente der normalen und pathologischen Histologie des Blutes. Mit 15 Abbild. im Texte. Verlag von Wilhelm Braumüller. Wien und Leipzig 1904. Preis brosch. 8 Mk.

Der I. Teil des vorliegenden Werkes des auf dem Gebiete der Hämatologie allbekannten Autors umfaßt die histologischen Verhältnisse sowie die chemischen und physikalischen Eigenschaften des Blutes. In der Gestalt von Vorlesungen hat er es sich zur Aufgabe gestellt, zunächst dem Lernenden eine ausführliche Schilderung nicht nur der Eigenschaften des Blutes, sondern vor allem auch der Methoden zu geben, durch welche sie erkannt werden. Ausführlicher als es selbst in Spezialwerken bisher der Fall gewesen ist, ist diese Schilderung gegeben, stets unter dem Gesichtspunkte, es möchte gelingen, hierdurch dem Studierenden eine erschöpfende Anleitung zur Selbstarbeit zu gewähren. Neben einer gründlichen Erörterung des endgültig Durchforschten sind, um auch dem Fachmanne gerecht zu werden, noch nicht völlig abgeschlossene Gebiete berührt, oft unter Darstellung der verschiedenen Meinungen, nicht selten aber auch unter Betonung der eigenen.

Die für die Hämatologie so wichtigen Abbildungen fehlen dem Werke noch und sollen im II. Teil erscheinen.

Kann man auch bereits aus dem I. Teil den Schluß ziehen, daß das Werk eine bedeutende Erscheinung auf dem Lehrgebiete der Hämatologie bedeutet, das den Bedürfnissen des Lernenden vollauf genügt und auch dem Fachmanne durch seine klare und zusammenfassende Darstellung von Wert sein muß, so wollen wir ausführlicher erst nach Erscheinen des II. Teils auf das Ganze eingehen. H. Rosin-Berlin.

**„Die spezielle Chirurgie in 60 Vorlesungen.“** Von Prof. Dr. E. Leser, Halle. Mit 383 Abbildungen. Verlag von Gustav Fischer, Jena 1904. Preis geb. 22,50 Mk.

Daß auf die V. Auflage bereits nach 2 Jahren die VI. folgte, ist ein Beweis dafür, wieviel Anhänger sich das Buch erworben hat. Und mit Recht. Denn auf Grund einer jahrzehntelangen Beobachtungszeit an einem großen Material hat Leser seine Erfahrungen niederlegen können. Nur dadurch ist es ihm möglich, das umfangreiche Gebiet der speziellen Chirurgie auf einen so knappen Raum zusammenzufassen. Letzteres hat aber große Vorteile für den Studierenden, der ausgedehnte Handbücher nicht verwenden kann und sich doch wiederum über den heutigen Stand des Gesamtgebietes der Chirurgie orientieren muß.

Es ist ein großer Vorteil des Buches, daß es alle neuen Errungenschaften, die sich bereits einen Platz in der Chirurgie gesichert haben, berücksichtigt, während bisher noch strittige Fragen nur gestreift oder weggelassen sind. Trotz der Kürze sind die einzelnen Kapitel klar und deutlich geschrieben und durch eine große Anzahl von Abbildungen (meist aus eigener Beobachtung) erläutert und zeichnen sich durch streng wissenschaftliche Darstellungsweise aus. So ist das Buch dem Studenten wärmstens zu empfehlen und wird auch dem Arzt ein willkommener Ratgeber zur raschen Orientierung sein.

Ph. Bockenheimer-Berlin.

**„Semiologie und Differentialdiagnostik der verschiedenen Arten von Kurzatmigkeit auf Grund der Atemkurve.“** Von Dr. Ludwig Hofbauer, 3. Assistenten der mediz. Abteilung im Wiener allgemeinen Krankenhause. Verlag von Gustav Fischer, Jena 1904. Preis brosch. 8 Mk.

Der Verfasser hat nach jahrelanger Übung im Exnerschen physiologischen Institut es unternommen, bei den verschiedensten Krankheiten mit dem Marey'schen Kardiopneumographen Atemkurven aufzunehmen und dabei festgestellt:

1. Ätiologisch verschiedene Fälle von Atemnot bieten verschiedene, ätiologisch gleiche Fälle hingegen gleichsinnige Veränderungen der Atemkurve.

2. Die verschiedenen Arten des Asthmas sind von einander zu trennen, sie geben verschiedene Formen der Atemkurve.

3. Die große Atmung des Diabetikers darf mit der des Nephritikers nicht zusammengeworfen werden, sie verlaufen in verschiedener Form.

Die Monographie des Verfassers, welche durch zahlreiche (165) Kurven illustriert ist, bedarf eines eingehenden Studiums der Kliniker und ist geeignet, die Aufmerksamkeit des Unterrichtenden wie der Forschenden auf sich zu lenken.

H. Rosin-Berlin.

---

**„Die physikalische Therapie im Lichte der Naturwissenschaft".** Von Dr. Willy Müller. Verlag von Gustav Fischer, Jena 1904. Preis brosch. 2,40 Mk.

In der vorl. Abhandlung ist der Verfasser bestrebt, nachzuweisen, daß die physikalische Therapie in allen ihren Zweigen auf wissenschaftlicher Basis beruht, und daß bei genügender Kenntnis des Verfahrens und reichlicher Erfahrung keine planlose auf den Zufall sich verlassende, sondern eine exakte Therapie geübt wird.

Die Ausführung im einzelnen, die durch wissenschaftliche Ergebnisse vielfach gestützt wird, muß im Original nachgesehen werden.

H. Rosin-Berlin.

---

**„Sexuelle Perversionen, Geisteskrankheit und Zurechnungsfähigkeit."** Von Dr. A. Moll (Heft 15). Verlag von L. Simion Nachf., Berlin. Preis brosch. 1 Mk.

Der Verf., dem wir grundlegende Arbeiten auf dem Gebiete der sexuellen Psychopathologie verdanken, bespricht in der Einleitung dieser kleinen Schrift die Analyse des normalen Geschlechtstriebes und seine mannigfachen quantitativen und qualitativen Abweichungen, wie sie den sexuellen Perversionen zugrunde liegen. Der erste Hauptabschnitt behandelt sodann die Beziehungen der sexuellen Perversionen zu den Geisteskrankheiten. Moll steht hier auf dem durchaus anzuerkennenden Standpunkt, daß das isolierte Auftreten einer sexuellen Perversion ohne wesentliche Zeichen eines neuropathischen oder psychopathischen Zustandes nicht die Annahme einer Geisteskrankheit im psychiatrischen Sinne rechtfertigt. Im Anschluß daran werden im zweiten Hauptabschnitt die Beziehungen der sexuellen Perversionen zur Zurechnungsfähigkeit besprochen. Mit Recht erklärt Moll jede ausschließlich perverse Richtung des Geschlechtstriebes beim erwachsenen Menschen für eine krankhafte Störung der Geistestätigkeit in forensischem Sinne, gegen den Widerspruch der modernsten Agitation für die Homosexualität. Dagegen ist die Frage, ob die sexuelle Perversion als solche die freie Willensbestimmung ausschließt, prinzipiell zu verneinen. Nur wo nachweislich die Triebstärke der Perversen eine übermäßige oder wo die gesamte Persönlichkeit des Angeklagten eine krankhaft verminderte Widerstandskraft gegenüber dem Triebleben zeigt, wird die Frage der Unzurechnungsfähigkeit zu bejahen sein. Dabei spielt es an sich keine Rolle, ob die Perversion eingeboren oder erworben, ob die kriminelle Handlung als eine vorübergehende Perversität bei sonst normalem Empfinden oder als Symptom einer dauernden Perversion anzusehen ist. Für die Fälle von Exhibitionismus muß häufig auch der Begriff der Bewußtlosigkeit im Sinne des § 51 StrGB. in Erwägung gezogen werden. Zum Schlusse weist der Verf. darauf hin, daß auch für das Bürgerliche Recht die Beziehung der sexuellen Perversion zur Geisteskrankheit Bedeutung gewinnen kann.

Die kleine Schrift ist bei aller gebotenen Kürze so inhaltsreich, so scharfsinnig und so frei von jeder auf diesem Gebiete vielfach üblichen Übertreibung, daß sie jedem praktischen Arzte dringend zur aufmerksamen Lektüre empfohlen werden kann.

L. Hirschlaff-Berlin.

---

**„Der Einfluß des Alkohols auf das Nerven- und Seelenleben."** Von Dr. Eduard Hirt-München. Verlag von J. F. Bergmann-Wiesbaden. 1904. Preis brosch. 1,60 Mk.

Aus der Flut der modernen Literatur wider den Alkohol ragt diese Schrift vorteilhaft hervor; nicht durch besondere neue Gedanken oder Ergebnisse, sondern weil sie auf 76 Seiten tatsächlich alles Wissenswerte über den Alkohol und Alkoholismus trefflich und in gewählter Sprache zusammenfaßt. Referent wüßte auch keine Schrift über diesen Gegenstand, die dem gebildeten Laien mit mehr Vorteil in die Hand gegeben werden könnte, denn das Werkchen spricht um so eindringlicher, weil es zwar auf völlige Enthaltsamkeit von Alkohol abzielt, in diesem Bestreben aber bei allem sittlichen und ärztlichen Ernst frei ist von jenem Wuste phrasenhafter Übertreibungen und moralisierender Geschmacklosigkeit, der — dem Referenten wenigstens — einen großen Teil der modernen Antialkoholliteratur so peinlich macht.

Das Büchlein gliedert sich folgendermaßen:

I. Einleitung und Allgemeines.
II. Die unmittelbaren, reinen Wirkungen des Alkohols.
  a) Die akute Vergiftung, der gewöhnliche Rausch.
  b) Die chronische Vergiftung, die Entartung der Trinker; ihre seelischen Störungen; ihre Nervenkrankheiten; die Schädigung ihrer Nachkommenschaft.
III. Die mittelbaren, zufälligen Wirkungen des Alkohols.
  a) Bei akuter Vergiftung: komplizierte Räusche.
  b) Bei chronischer Vergiftung: akute Geisteskrankheiten der Gewohnheitstrinker.
  Anhang: Alkoholismus als Komplikation.
IV. Pathologische Anatomie der Alkoholvergiftung.
V. Rückblick und Schlußbetrachtungen.

Besonders gelungen ist die knappe Darstellung der akuten Alkoholvergiftung nach den Ergebnissen der genauen psycho-physiologischen Untersuchungen, die wir Kraepelin und seinen Schülern verdanken. Bedeutsam ist die Wirkung des Alkohols auf den Verlauf der normalen Arbeitskurve. Während die Geschwindigkeit der Bewegungen und die Auslösung von Bewegungsantrieben unterstützt werden, nimmt, den Dynamometerversuchen zufolge, die Kraft der vollführten Bewegungen nach manchmal beobachteter sehr mäßiger Zunahme, gleich nach Beginn des Versuches rasch und bedeutend ab.

Von grundsätzlicher Wichtigkeit erscheint dem Referenten folgender Satz (der im schroffen Gegensatze zu der Lehre unseres größten Pharmakologen, Schmiedeberg's, steht): „Die Ergebnisse des psychologischen Versuches deuten mit Bestimmtheit darauf hin, daß neben der Erschwerung der Auffassung, der Verlangsamung und Verflachung des Vorstellungslebens, des Denkens und Urteilens noch ein Reizzustand auf psychomotorischem Gebiete besteht."

Die Darstellung der eigentlichen Alkoholpsychosen ist kurz und gut, namentlich erweist sich die durchgeführte Beziehung dieser auf die akuten Alkoholeinwirkungen, auf die Physiologie des Rausches, als ein fruchtbarer Gedanke.

P. Bernhardt-Dalldorf.

---

**„Handbuch der Geburtshilfe."** Von F. von Winckel. Erster Bd., I. Hälfte. Mit zahlreichen Abbildungen im Text und auf Tafeln. J. F. Bergmann. Wiesbaden 1903.

„Es gab eine Zeit und sie liegt noch nicht lange hinter uns, da konnte man öfter den Satz hören, die Geburtskunde sei ein längst abgeschlossenes Terrain, einer weiteren Ausdehnung kaum fähig und so abgerundet nach allen Seiten, wie wenige Zweige der Heilkunde." Mit diesen Worten beginnt v. Winckel das Vorwort zu einem neuen Werke der Gebursthilfe, zu welchem er eine Reihe der hervorragendsten deutschen Gynäkologen um sich vereint hat, damit sie die enormen Fortschritte der letzten 15 Jahre seit dem Erscheinen von Peter Müller's Handbuch bearbeiteten. Wenn man die bis jetzt uns vorliegende I. Hälfte des 1. Bandes gelesen, resp. durchstudiert hat und daraus auf die Fortsetzung einen Schluß ziehen darf, so können wir ein Werk von enormer Bedeutung erwarten und müssen unserem genialen Meister v. Winckel Dank wissen, daß er sich dieser Riesenarbeit unterzogen hat. Wenn auch ein derartiges Sammelwerk keinen ganz einheitlichen Charakter haben kann, wenn sich auch hier und da Wiederholungen finden und finden werden, so bürgen doch die Namen der Mitarbeiter dafür, daß jedes einzelne Kapitel ein in sich abgeschlossenes, geklärtes Ganze bietet. Schon der vorliegende Anfang, der nicht weniger als 657 Druckseiten ausmacht, legt dafür ein beredtes Zeugnis ab. v. Winckel selbst hat einen Überblick über die Geschichte

der Gynäkologie von den ältesten Zeiten bis zum Ende des XIX. Jahrhunderts gegeben, der eine Fülle interessanten Materials vom Altertum bis in die neueste Zeit in lebhafter Schilderung enthält. Die beigegebenen Bilder bedeutender Geburtshelfer werden jeden interessieren. Die erste Abteilung des Werkes enthält die Physiologie und Diätetik der Schwangerschaft. Die Kapitel Anatomie und Physiologie sind von Straßmann, Pfannenstiel, Goenner und von Rosthorn, die Symptomatologie von Goenner und von Winckel bearbeitet. Während Straßmann den Beginn, Begriff der Schwangerschaft, die Vorgänge bei der Befruchtung und die ersten Veränderungen des Eies in einwandfreier Weise beschreibt und durch zahlreiche Abbildungen erläutert, die z. T. anderen Autoren entnommen sind, z. T. eigenen Präparaten entstammen, gibt uns Pfannenstiel einen Überblick über die ersten Veränderungen der Gebärmutter infolge der Schwangerschaft; die erste Einbettung des Eies; die Bildung der Placenta, der Eihäute und der Nabelschnur; die weiteren Veränderungen der genannten Gebilde während der Schwangerschaft. Wer sich mit diesen außerordentlich komplizierten Vorgängen beschäftigt hat, wird die Schwierigkeit der Darstellung zu würdigen verstehen und kann nur Pfannenstiel zu dem Gelingen seiner Arbeit beglückwünschen. Ich glaube nicht zu weit zu gehen, wenn ich sage, daß es keine gleiche so hervorragende Bearbeitung dieses Gebietes gibt, die als geradezu klassisch zu bezeichnen ist. Und nicht nur der Gynäkologe von Fach wird diese auch in der Form vollendete Darstellung mit Interesse lesen und Anregung daraus schöpfen, sondern auch dem Arzte, der bisher immer nur mit Zögern an das Studium dieser schwierigen Materie herangegangen ist, werden die Vorgänge so anschaulich gemacht, daß sie jeder verstehen muß. Hierzu tragen die beigegebenen klaren Abbildungen einen wesentlichen Teil bei. Es braucht nicht besonders betont zu werden, daß die neueste Literatur in kritischer und ausgiebiger Weise berücksichtigt worden ist. Die Frucht in ihrem weiteren Verlauf, die Placenta, die Ernährung und den Stoffwechsel des Embryo und Fötus beschreibt dann Gönner-Basel. Die Veränderungen im Organismus und in den Geschlechtsorganen während der Schwangerschaft finden in v. Rosthorn eine hervorragende Bearbeitung; hier wird eine Fülle von interessantem, z. T. neuem Material beigebracht und es ist sicher, daß dieser Teil große Beachtung finden wird. Den Schluß dieses Teiles bildet die von Goenner und v. Winckel bearbeitete Symptomatologie der Schwangerschaft. Die Goenner'schen verhältnismäßig kurzen Abhandlungen bieten nichts besonderes, während v. Winckel's geburtshilfliche Auskultation sehr lesenswert ist. Die Verlagsbuchhandlung hat dafür Sorge getragen, daß diesem großen hervorragenden Werke auch die richtige äußere Form nicht fehlt. Druck und Reproduktion der Zeichnnngen im Text und auf den Tafeln lassen nichts zu wünschen übrig.

C. Abel-Berlin.

# V. Tagesgeschichte.

Die **Genickstarre** hat sich in Oberschlesien in besorgniserregender Weise ausgebreitet. Es ist die Möglichkeit eines weiteren Umsichgreifens der Epidemie durch Verschleppung nicht von der Hand zu weisen. Unter diesen Umständen dürfte vielen Kollegen eine zusammenfassende Darstellung über die wichtigsten diagnostischen und sonstigen klinischen Momente dieser Infektionskrankheit nicht unwillkommen sein, wie wir sie in den Aufsätzen der Herren Wassermann und Coenen veröffentlichten. In mancher Hinsicht bilden eine wertvolle Ergänzung dieser Aufsätze die überaus interessanten Ausführungen des Herrn Geh. Obermedizinalrats Dr. Kirchner, welcher im Auftrage der Königlichen Staatsregierung das von der Epidemie befallene Gebiet bereist hat und hierauf im Abgeordnetenhause nachstehende Mitteilungen machte: „Wegen der durch die Epidemie hervorgerufenen Beunruhigung habe ich mich im Auftrage des Herrn Ministers an Ort und Stelle in Oberschlesien über die getroffenen Maßnahmen unterrichtet. Ich habe gesehen, wie ausgezeichnet die Krankenhäuser eingerichtet sind, mit welcher Liebe die Kranken behandelt werden. In dem großen Knappschaftslazarett in Königshütte habe ich 38 Genickstarrkranke gesehen, hauptsächlich Kinder, und zwar in allen Stadien der Krankheit, vom ersten Anfang schwerer Bewußtlosigkeit an mit hohem Fieber, fliegenden Pulsen, Hin- und Herwerfen, mit zurückgebogenem starren Nacken, mit Brechen und Schwindelerscheinungen, dann und wann den für diese Krankheit charakteristischen verzweifelten Schrei ausstoßend. Der Beginn der Krankheit ist ein fast plötzlicher. Aus voller Gesundheit erfolgt ein heftiger Schüttelfrost, der sich wiederholt. Die Temperatur steigt bis auf 41 und zuweilen noch höher, Erbrechen stellt sich ein. Auffällig ist, daß der Pulsschlag sich nicht verlangsamt, sondern auf 190 und mehr Schläge steigt. Bald stellt sich neben wütendem Kopfschmerz eine eigenartige Starre der Muskulatur ein. Die Kranken können den Mund nicht öffnen, nicht essen und sprechen. Die Genesung dauert 8—10 Wochen, aber schwere Störungen bleiben zurück, vielfach sind die Kranken noch eine Zeitlang taub und gegen Licht sehr empfindlich. Der Tod erfolgt zuweilen schon am zweiten Tage, in einer ganzen Anzahl von Fällen schon nach wenigen Stunden, und zwar meist durch Herzschlag. In anderen Fällen zieht sich die Krankheit 8—10 Tage hin. Man bezeichnet die plötzlichen Fälle als Meningitis siderans. Es spricht alles dafür, daß solche Fälle wie bei Pest und Cholera dadurch zum Tode führen, daß der Körper mit Gift- und Krankheitskeimen übersättigt wird. Wir haben, wenn die Kranken genesen, eine Anzahl von Fällen, bei denen die Eltern gewissermaßen sagen: Wenn der liebe Gott die Kinder doch zu sich genommen hätte! Sie bleiben blind und taub, es bleiben Epilepsie und Blödsinn dauernd zurück. Es ist ja richtig, daß kranke Kinder am besten bei der Mutter aufgehoben sind, aber bei einer so furchtbaren Krankheit können die Mütter nichts tun. Wir haben in Oberschlesien nur selten beobachtet, daß die Mütter sich gegen die Überführung in Krankenhäuser sträubten. Irrig ist die allgemeine Ansicht, daß man einer so schweren Krankheit gegenüber nicht viel machen kann. Bei einer Behandlung mit heißen Bädern, mit gewissen Medikamenten, besonders aber mit der Fernhaltung jeder Unruhe ist es möglich, eine Reihe von Kranken zu retten. Besonders in Oberschlesien haben wir eine Reihe von ausgezeichneten Erfahrungen gemacht mit der sogen. Lumbalpunktion, wo man mit einer feinen Spritze aus dem Wirbelkanal etwas von der eiterigen Flüssigkeit herausnimmt, die eben einen erhöhten Druck auf Gehirn und Rückenmark ausübt und dadurch die bedenklichen Erscheinungen hervorruft. Diese Punktion muß unter Umständen mehrmals wiederholt werden. Von außerordentlicher Wichtigkeit ist die Art der Entstehung der Meningitis. Nach neueren Untersuchungen handelt es sich um einen Krankheitserreger aus den Mikroorganismen, um den Diplokokkus, der in der Weise vorkommt, daß immer zwei Mikrokokken zusammenhaften. Er ist zuerst von Professor Weichselbaum in Wien und Professor Jäger in Straßburg nachgewiesen worden. Er findet sich im Nasenschleim und im Belag auf den Rachenmandeln und vor allen Dingen in der Flüssigkeit der Hirnhöhlen und des Rückenmarks. Unter dieser Wucherung wird diese Flüssigkeit vermehrt und ruft die schweren Erscheinungen hervor. Professor Lingelsheim, der Leiter des Bakteriologischen Instituts in Beuthen, hat ihn in 760 Fällen von Genickstarre gefunden. Dieser Diplokokkus vermehrt sich im Körper sehr schnell, ist aber auf Tiere fast unübertragbar. Der Staub spielt bei der Übertragung keine Rolle, sondern der Diplokokkus überträgt sich von Person zu Person. Die Krankheit ist verhältnismäßig wenig ansteckend, nicht ein einziger Wärter oder eine Wärterin ist angesteckt worden. Fast niemals kommen in einer Familie mehrere Fälle vor. In einer Familie, wo von vier erkrankten Kindern drei starben, lag gleichzeitige Infektion vor. Außerordentlich wichtig ist, daß Professor Lingelsheim im Nasen- und Rachenschleim der gesunden Umgebung von Kranken die Keime festgestellt hat. Wenn nun irgendwo plötzlich Fälle auftreten, so kann sich das nur durch Zugereiste aus verseuchten Gegenden erklären. Deshalb wird jetzt in der Armee

die gesunde Umgebung von Kranken untersucht. Bei der Bekämpfung muß der Kranke zunächst isoliert, dann die Umgebung beobachtet werden. Körper und Kleidung, namentlich Hals und Nase sind peinlich rein zu halten. Namentlich in Industriegegenden ist das zu beobachten. Karbolsäure von 1 : 800, ebenso Formalin vernichten in kürzester Zeit den Keim. Die Prophylaxe beruht also im wesentlichen auf Reinlichkeit, rein seien Körper, Wäsche und das Haus. Vor allen Dingen ist der oberschlesischen Bevölkerung zu raten, Luft und Licht in das Haus zu lassen und sich rein zu halten. Grund zur Beunruhigung liegt nicht vor. Im Bezirk Oppeln verlieren wir alljährlich 2000 Kinder an Scharlach, ebensoviel an Masern. An diese traurige Tatsache sind wir gewöhnt. Die Genickstarre ist also nicht so schlimm wie diese, und die Opfer der Tuberkulose sind unzählbar und viel schlimmer. Darum wollen wir der oberschlesischen Bevölkerung zurufen: „Lassen Sie sich ermutigen!"

---

**Zur Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit** beschloß der Magistrat der Stadt Berlin, den Betrag von 80000 Mk. für 1905 zu bewilligen.

---

An die **Spezialärzte** in Preußen war vor einiger Zeit eine Umfrage seitens des Kgl. Kultusministeriums ergangen, zur genauen Feststellung der Art ihrer Ausbildung in dem betr. Spezialfache. Bei der Beratung des Kultusetats im Hause der Abgeordneten brachte der Abgeordnete Rosenow diesen Erlaß zur Sprache und richtete an die Kgl. Staatsregierung die Anfrage, ob etwa besondere Diplome oder ein besonderes Examen oder Forderung einer bestimmten Art der Ausbildung für die Spezialärzte geplant sei. Hierauf erwiderte Herr Ministerialdirektor Förster, „daß es nicht in der Absicht der Staatsregierung liegt, die Spezialärzte einer besonderen Prüfung zu unterwerfen oder für sie eine besondere Approbation auszufertigen". Der Erlaß habe lediglich einen orientierenden Zweck gehabt; zu wünschen bleibe allerdings, daß dem vielfach mit der Bezeichnung Spezialarzt getriebenen Mißbrauch in irgend einer Weise gesteuert werden könne.

---

**Übergangsbestimmungen hinsichtlich des praktischen Jahres** kamen im Reichstag durch eine Interpellation des Abgeordneten Dr. Mugdan zur Sprache. Dieser wies darauf hin, daß seit dem Oktober vorigen Jahres eine strengere Handhabung in der Gewährung von Dispensgesuchen eingetreten sei und erklärte, daß es der Billigkeit entsprechen würde, für die am 1. April 1901, also noch vor Änderung der Prüfungsordnung, in das Studium eingetretenen Mediziner Übergangsbestimmungen bis 1906 zu erlassen. Herr Staatssekretär Graf v. Posadowsky führte in seiner Erwiderung aus, daß von Oktober 1901 bis Oktober 1904 von 1120 bestandenen ärztlichen Prüfungen 1049 Gesuche um Befreiung vom praktischen Jahr eingereicht und 1020 davon berücksichtigt seien. Nur 29 seien ganz oder teilweise abgelehnt, weil es sich um Kandidaten gehandelt habe, die sich zu viel Zeit genommen hätten, ihr Examen abzulegen. Im übrigen sei aber eine Erleichterung für die Ablegung des praktischen Jahres dadurch herbeigeführt worden, daß eine Reihe großer Krankenanstalten sich bereit erklärt hat, den Praktikanten freie Station, Wohnung, Beleuchtung und Heizung zu gewähren.

---

**Kongresse und Versammlungen im II. Quartal 1905.** Kongreß für innere Medizin in Wiesbaden (12.—15. April); II. Französischer Kongreß für Klimatotherapie und Hygiene der Städte in Arcachon (24.—28. April); IV. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für orthopädische Chirurgie in Berlin (25. April); XXXIV. Chirurgenkongreß in Berlin (26.—29. April); Röntgenkongreß in Berlin (30. April bis 3. Mai); Wanderversammlung der südwestdeutschen Neurologen und Irrenärzte in Baden-Baden (27. und 28. Mai); Internationaler Kongreß für Unfallheilkunde in Lüttich (29. Mai bis 4. Juni); Hauptversammlung der Deutschen Gesellschaft für Volksbäder in München (31. Mai); II. Französischer Kongreß für Schulhygiene in Paris (Pfingsten); XIV. Versammlung der Deutschen otologischen Gesellschaft in Homburg v. d. H. (9. und 10. Juni); Jahresversammlung des Vereins bayrischer Psychiater in München (13. und 14. Juni); XXXIII. Deutscher Ärztetag in Straßburg (23. und 24. Juni).

---

**Das Programm des IV. Kongresses der Deutschen Gesellschaft für orthopädische Chirurgie,** der am 25. April unter dem Vorsitz von Prof. v. Mikulicz in Berlin im Langenbeckhause stattfindet, liegt nunmehr vor. Der Beginn des Kongresses findet vormittags 9 Uhr statt (siehe auch Tagesgesch. in Nr. 5 dieser Zeitschr.). Das Hauptthema ist: Die Mechanik der Skoliose. Als Referenten sprechen die Herren Schulthess-Zürich, Schanz-Dresden, Lovett-Boston. Zu diesem Thema sind noch 12 Vorträge angesagt. Vormittags finden ferner noch weitere 7 Vorträge über verschiedene Gelenk- und Knochenerkrankungen statt. Für die um 2 Uhr beginnende Nachmittagssitzung und Generalversammlung sind 18 Vorträge aus den verschiedensten Gebieten der Orthopädie vorgesehen, die Abendsitzung ($8^1/_2$ Uhr) ist mit 4 Vorträgen den Wirbelsäulenaffektionen gewidmet.

---

Der **Ärztemangel in Rußland** ist infolge des langdauernden Krieges jetzt so groß geworden, daß nach amtlicher Meldung für die Dauer des Krieges Ärztestellen mit Studenten der Medizin oder Hörerinnen medizinischer Frauenkurse besetzt und auch mit Diplomen von ausländischen Universitäten versehenen Personen zugelassen werden können, falls diese ein Staatsexamen bestanden oder wenigstens 2 Jahre in Krankenhäusern praktiziert haben.

---

**Geh. San.-Rat Dr. Georg Mayer in Aachen** feierte am 9. April seinen 80. Geburtstag in einer seltenen geistigen und körperlichen Frische. Seiner verdienstvollen Tätigkeit ist es in erster Linie zu danken, daß das ärztliche Fortbildungswesen auch in Aachen festen Fuß faßte und sich zu erfreulicher Blüte entfaltete. Noch heute wirkt der verehrte Kollege dort als Vorsitzender des Lokalkomitees für die ärztlichen Fortbildungskurse. Wissenschaftlich ist er durch Arbeiten über Diphteriebehandlung, Tabes dorsalis, chronische Herzkrankheiten, Prophylaxe der Syphilis hervorgetreten; er war der erste, der die Wurmkrankheit bei Bergarbeitern beobachtete. — Dem Jubilar und seinem ferneren Wirken in unverminderter Frische gelten auch unsere herzlichen Wünsche. Ktr.

---

**Zur Frage der Errichtung einer Akademie für praktische Medizin** hat der Ärztliche Verein in Hamburg mit 128 gegen 25 Stimmen folgende Resolution gefaßt: „Der ärztliche Verein erkennt die Berechtigung von Bestrebungen an, welche den Zweck haben, die Fortbildung der praktischen Ärzte zu fördern, ist aber der Ansicht, daß dies auf dem Wege des Ausbaues der Fortbildungskurse in den hiesigen Staatskrankenhäusern erreicht werden kann. Der Ärztliche Verein schließt sich den Resolutionen der ärztlichen Vereine in Cöln, Düsseldorf und Frankfurt a. M. an und spricht sich nachdrücklichst gegen die Gründung einer Akademie in Hamburg aus, solange nicht Endziele, Zweckmäßigkeit und Erfolge der bestehenden Cölner Akademie feststehen und bis sich die Erfolge des gerade jetzt in Kraft tretenden praktischen Jahres auf die Ausbildung der Mediziner übersehen lassen." H.

---

**Der an die Cölner Akademie für praktische Medizin als Professor für pathologische Anatomie** berufene Prof. Dr. Jores wird seine Tätigkeit am 1. Mai beginnen. Prof. Dr. Jores wurde 1866 zu Krefeld geboren, studierte in Bonn, München und Berlin, war von 1890—1903 Assistent am pathologischen Institut der Universität Bonn als Schüler des Geh.-Rat. Prof. Dr. Koester. Seit 1904 hat er die Prosektur am herzoglichen Krankenhause zu Braunschweig inne. Von seinen wissenschaftlichen Arbeiten sind zu nennen Abhandlungen über Prostatahypertrophie, über Degeneration und Regeneration des elastischen Gewebes, über Pachymeningitis hämorrhagica, über chronische Bleivergiftung etc. Eine besonders anerkannte wissenschaftliche Leistung ist seine Monographie über Arteriosklerose. H.

---

**Im Vorstand der lokalen Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen in Münster i. W.** hat vor kurzem zum Teil eine Personenänderung stattgefunden. Vorsitzender ist wie bisher Herr Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Gerlach, stellvertretender Vorsitzender Herr San.-Rat Dr. Schölling (an

Stelle des verstorbenen Herrn Geh. San.-Rat Dr. Bringschulte), Schriftführer Herr Dr. Becher (an Stelle des Herrn San.-Rat Dr. Bäumer).

---

**Für den XXXIV. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie** in Berlin (s. auch Tagesgeschichte in Nr. 5 dieser Zeitschrift) ist die Verteilung der Hauptthemata folgendermaßen vorgesehen: Jedesmal zu Beginn der Sitzungen wird in einleitendem Vortrage am 26. April nachmittags das Thema der operativen Behandlung der Appendicitis, am 27. April vormittags das Thema der Nierendiagnostik und Nierenexstirpation, am 28. April vormittags das Thema der postoperativen Pneumonie, am 29. April vormittags das Thema der Patellarfraktur behandelt werden; dann folgen die für die Diskussion angemeldeten Redner. Weitere Ankündigungen, welche auf die Tagesordnung gesetzt sind, betreffen die Gebiete der Hirnchirurgie, der osteoplastischen Operationen am Schädel und im Gesicht, der Tracheobronchoskopie nach Killian, der Lungen-, Leber-, Magen-, Darm-, Gallenwege-, Pankreas-Chirurgie. Zur eingehenden Besprechung wird die Rückenmarksanästhesie nach Bier gelangen, ebenso die Prostatektomie und Pathologie und Therapie der Harnblasengeschwülste. — Zur Demonstrierung des Bierschen Verfahrens der Stauungshyperämie in seiner Einwirkung auf akut entzündliche Krankheitsprozesse hat sich Prof. Bier bereit erklärt, eine genügende Anzahl von geeigneten Kranken in der v. Bergmann'schen Klinik nach seiner Methode zu behandeln. H.

**Ärztliche Fortbildungskurse in Stuttgart.** In der Zeit vom 15.—22. Mai d. J. soll wie im vorigen Frühjahr ein ärztlicher Fortbildungskurs in Stuttgart abgehalten werden, und zwar in innerer Medizin, Chirurgie, Geburtshilfe und Gynäkologie, pathologischer Anatomie, Augenheilkunde, Haut- und Geschlechtskrankheiten und Hydrotherapie. Die Vorträge und Demonstrationen werden in den Räumen des Katharinenhospitals und der benachbarten Landeshebammenschule abgehalten werden mit Ausnahme derer über Hydrotherapie, welche im hiesigen Balneologischen Institut, Schloßstraße 46, stattfinden, und zwar von nachstehend genannten Herren: O.-Med.-Rat Dr. v. Burckhardt (Chirurgie); Hofrat Dr. Fischer (Hydrotherapie); Dr. Hammer (Haut- und Geschlechtskrankheiten); San.-Rat Dr. Krailsheimer (Augenheilkunde); Dr. Schickler in Vertretung von O.-Med.-Rat Dr. v. Landenberger (innere Medizin); Med.-Rat Dr. Walcher (Geburtshilfe und Gynäkologie); Med.-Rat Dr. Walz (pathologische Anatomie). Der Fortbildungskurs ist unentgeltlich, wird aber nur bei genügender Beteiligung stattfinden. Die Herren Kollegen, welche an demselben teilzunehmen gedenken, werden gebeten, sich bei Herrn Dr. Schickler (Reinsburgstraße 17) bis zum 20. April d. J. spätestens zu melden.

---

Ein **Preisausschreiben für Bekämpfung der Bleigefahren** veranstaltet die Internationale Vereinigung für gesetzlichen Arbeiterschutz. Es sollen zuerkannt werden: 1. Ein Preis von 5000 M. für die beste Schrift über die Beseitigung der Bleigefahren bei der Förderung und Aufbereitung von Bleierzen und bleihaltigen Erzen. 2. Ein Preis von 10000 M. für die beste Schrift über die Beseitigung der Bleigefahren in Bleihütten. 3. Zwei Preise (2500 und 1500 M.) für die beste Schrift über die Beseitigung der Bleigefahren bei der chemischen Verwendung von Blei in Bleifarbenwerken, Akkumulatorenfabriken und dergleichen. 4. Vier Preise (1500, 1000 und zweimal 750 M.) für die besten Schriften über die Vermeidung der Bleigefahr im Gewerbe der Anstreicher, Maler, Lackierer und dergleichen. 5. Vier Preise (1500, 1000 und zweimal 750 M.) für die besten Schriften über die Beseitigung der Bleigefahr in Gewerben, in denen Blei und Bleifabrikate in großem Maße zum Verbrauch gelangen, wie in Schriftgießereien und Buchdruckereien. Der Ursprung der Bleivergiftung ist in schematischer Weise anzugeben, und im Anschluß an die Schilderung der einzelnen Gefahren sind die Mittel zu ihrer Vermeidung darzulegen. Die Vorschläge müssen die Möglichkeit der Beseitigung der Bleigefahren in hygienisch, technisch und wirtschaftlich einwandfreier Weise enthalten. Die von jedem Preisbewerber aufgestellten Vorschläge sind am Schlusse in klarer Übersicht zusammenzustellen. Die in deutscher, französischer und englischer Sprache zu verfassenden Arbeiten sollen spätestens bis zum 31. Dezember 1905 beim internationalen Arbeitsamt in Basel eintreffen.

---

Die **Jahressitzung des Deutschen Vereins für Psychiatrie** wird am 28. und 29. April in Dresden stattfinden. Prof. Dr. Weygandt-Würzburg hält das Referat: Über Idiotie. Außerdem sind noch 21 Vorträge angemeldet.

---

**Sitzungen der Berliner medizinischen Gesellschaft.** Am 29. März demonstrierte vor der Tagesordnung Herr Friedmann einen Fall von Karzinom der Uvula sowie einen Fall von Sarkom des Pharynx und Larynx; Herr Wessely einen Fall mittels Druckverband geheilter Netzhautablösung und künstlich erzeugte Netzhautablösungen bei Tieren. Herr Gutzmann stellte einen Knaben mit angeborener Insufficienz des Gaumensegels und Hartparaffin-Prothese vor. In der Tagesordnung hielt Herr Stadelmann seinen Vortrag über: „Vergiftung mit Schwefelalkalien". In der Diskussion sprach Herr Fürbringer. Dann folgte ein Vortrag des Herrn Brat über einen neuen Sauerstoffatmungsapparat. — Am 5. April demonstrierte Herr Brat die Wirkung seines Sauerstoffapparates bei einem Hunde mit Pneumothorax. Herr Gutzmann hielt den angekündigten Vortrag: „Zur Physiologie und Pathologie der Atmungsbewegungen". An der Diskussion beteiligte sich Herr v. Hansemann. Zum Schluß sprach Herr Unger über: „Beiträge zur Lehre vom Hermaphroditismus".

---

Die **Errichtung eines Komitees für Krebsforschung in Bayern** nach dem Vorbilde des in Preußen, Württemberg und Baden bestehenden hat der Münchener ärztliche Verein beschlossen. In das sofort konstituierte Lokalkomitee wurden die Herren v. Angerer, Bollinger, v. Graßey, Kolb, Kopp und v. Winckel gewählt.

---

Die **Zahl der ärztlichen Approbationen** ist nach den amtlichen statistischen Nachweisen im Jahre 1903/04 erheblich zurückgegangen, im ganzen Deutschen Reich um 32 Proz., (von 1562 im Vorjahr auf 1056) in Preußen allein um etwa 57 Proz. (von 727 auf 426).

---

**An den preußischen Universitäten immatrikuliert** waren im Wintersemester 1904/05 1950 Mediziner gegen 2131 im Vorjahre (Wintersemester). Von ihnen hatten 1775 das Reifezeugnis eines Gymnasiums, 175 das eines Realgymnasiums, gegen 1983 resp. 148 im Vorjahre.

---

**Das Bureau des Zentralkomitees für das ärztliche Fortbildungswesen, Berlin W 30, Elßholzstr. 13, erteilt unentgeltliche Auskunft über alle Fortbildungskurse im Deutschen Reiche (einschließlich der zahnärztlichen Fortbildungskurse), sowie über sämtliche andere das ärztliche Fortbildungswesen betreffende Angelegenheiten.**

Für die Redaktion verantwortlich: Prof. Dr. **R. Kutner**, Berlin. — Druck von Lippert & Co. in Naumburg a. S.

# ZEITSCHRIFT FÜR ÄRZTLICHE FORTBILDUNG.

ORGAN FÜR PRAKTISCHE MEDIZIN.

HERAUSGEGEBEN VON DEM

ZENTRALKOMITEE FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN PREUSSEN UND DEN LANDESKOMITEES FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN BAYERN, SACHSEN, WÜRTTEMBERG UND BADEN

IN VERBINDUNG MIT DEN

VEREINIGUNGEN FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN:

AACHEN, ALTONA, BARMEN, BERLIN, BEUTHEN, BIELEFELD, BOCHUM, BONN, BRESLAU, BROMBERG, DANZIG, DRESDEN, DÜSSELDORF, ELBERFELD, ERLANGEN, FRANKFURT A. M., FREIBURG, GÖRLITZ, GÖTTINGEN, HALLE, HANNOVER, HEIDELBERG, KÖLN, KÖNIGSHÜTTE, MAGDEBURG, MÜNCHEN, MÜNSTER i. W., NÜRNBERG, POSEN, STETTIN, STUTTGART, TÜBINGEN, WIESBADEN

UNTER STÄNDIGER MITWIRKUNG VON

PROF. DR. E. v. BERGMANN, WIRKL. GEHEIMER RAT, BERLIN UND PROF. DR. M. KIRCHNER, GEH. OBER-MED.-RAT, BERLIN

REDIGIERT VON

PROF. DR. R. KUTNER IN BERLIN

W. 30, ELSSHOLZSTRASSE 13.

VERLAG VON GUSTAV FISCHER IN JENA.

**Erscheint** zweimal monatlich in Heften von 4 Druckbogen. **Preis:** halbjährlich 4 Mk. — Man **abonniert** bei allen Postanstalten, Buchhandlungen und der Verlagsbuchhandlung. — **Nachdruck** der „Abhandlungen" nur mit ausdrücklicher Erlaubnis des Verlages, **Referate** jeder Art nur mit Quellenangabe gestattet.

Zweiter Jahrgang. | Montag, den 1. Mai 1905. | Nummer 9.


## RÖNTGEN-NUMMER.

## RÖNTGENKONGRESS IN BERLIN, 30. APRIL — 3. MAI 1905.

### Inhalt.

Die zum Kongreß versammelten Ärzte, welche sich im Zeichen Röntgen's vereinen, können zweier Erinnerungsdaten in diesem Jahre gedenken: vor 10 Jahren, 1895, erschien in Würzburg die erste denkwürdige „vorläufige Mitteilung“ über die neuen Strahlen (in den Berichten der dortigen physikalisch-medizinischen Gesellschaft) und vor 60 Jahren, nämlich am 27. März 1845, wurde in Lennep (Rheinprovinz) Wilhelm Konrad Röntgen geboren. Bereits mit 30 Jahren Professor an der landwirtschaftlichen Akademie in Hohenheim, später, 1876 an der Universität in Straßburg, 1879 in Gießen, kam er 1885 als ordentlicher Professor der Physik nach Würzburg. Dort geschah im Dezember 1895 durch richtige Deutung des Aufleuchtens eines Fluoreszenzschirms aus Baryumplatincyanür, der mehrere Meter weit von einer sich entladenden

**Konrad von Röntgen.**

Crookes'schen Röhre in einem schwarzen Pappkarton lag, die Großtat der Entdeckung der Röntgenstrahlen. Schon vorher war Röntgen in der wissenschaftlichen Welt bekannt durch Untersuchungen über die spezifische Wärme der Gase (1870) und über die physikalischen Eigenschaften der Kristalle. Aber erst die Entdeckung der nach ihm benannten Strahlen, deren wunderbare Eigenschaften, wie in Aller Erinnerung, in der ganzen Kulturwelt ein ungeheures Aufsehen machten, hat seinen Namen in die Reihe der unsterblichen Wohltäter der Menschheit eingefügt. Seit 1899 wirkt Röntgen in München als Direktor des dortigen physikalischen Institutes. Sein schlichtes, ungeachtet aller äußeren Ehrungen, ungemein einfaches Wesen macht den genialen Forscher auch menschlich zu einer überaus anziehenden und liebenswerten Persönlichkeit. Möge der gegenwärtige Röntgenkongreß, welchem die vorliegende Nummer gewidmet ist, dazu beitragen, mit Hilfe der großen Errungenschaft Röntgen's immer weitere Gebiete der Erkenntnis von den biologischen Vorgängen im gesunden und kranken Körper zu erschließen: zur Förderung des ärztlichen Könnens und zum Heile der Kranken.

**Die Redaktion**
der
**Zeitschrift für ärztliche Fortbildung.**

# Tafel I.





Fig. 3. Aktinogramm der normalen Brustorgane.

Fig. 4. Aneurysma des Aortenbogens.

Fig. 5. Mediastinaltumor.

Fig. 6. Verkalkung der Arteria tibialis postica.

Verlag von Gustav Fischer in Jena.

Fig. 7. Neubildung in der linken Lunge.

Fig. 8. Großer Verdichtungsherd mit Kaverne im rechten Oberlappen und kleinere Herde in beiden Lungen.

Fig. 9. Linksseitiger Pyopneumothorax.

Fig. 10. Spina bifida.

Verlag von Gustav Fischer in Jena.

# I. Abhandlungen.

## 1. Über die diagnostische Bedeutung der Röntgenstrahlen für die innere Medizin.

Aus dem Universitäts-Institut für Untersuchungen mit Röntgenstrahlen.

Von

Prof. Dr. **E. Grunmach** in Berlin.

Zum Jubiläum von Röntgen's epochemachender Entdeckung der X-Strahlen dürften auch ihre Leistungen für die innere Medizin hier nach Gebühr gewürdigt werden müssen.

Bereits im Jahre 1896, kurze Zeit nach Entdeckung der Röntgen-Strahlen, wurde ihr hoher diagnostischer Wert, abgesehen von der Chirurgie, auch für die innere Medizin von mir nachgewiesen; das Ergebnis der Röntgenforschung bei inneren Leiden wurde zunächst in der hiesigen physiologischen Gesellschaft, alsdann auf den internationalen Kongressen und Naturforscherversammlungen mitgeteilt.

Wenn die Ärzte sich trotzdem erst nach Jahren vom wahren Werte der X-Strahlen für die innere Medizin überzeugt haben, so lag der Grund für die Zweifel an der Leistung dieser Strahlen zur Erkennung innerer Krankheiten wahrscheinlich in der Anwendung mangelhafter Apparate. Deshalb empfahl ich bereits seit den ersten diagnostischen Versuchen bei inneren Leiden möglichst große Induktoren von 50—60 cm Funkenlänge in Verbindung mit schnell rotierenden Unterbrechern und besten Röntgenröhren. Aber noch mehr leisteten später, besonders zu Lehrzwecken in der Diagnostik, Induktoren von 1 m Schlagweite verbunden mit dem elektrolytischen Unterbrecher und meinen für Dauerbetrieb erprobten Vakuumröhren. Mit Recht spielt doch bei jeder Untersuchung mittels X-Strahlen, wie schon bei Röntgen's Fundamentalversuchen außer dem Induktor und Unterbrecher, auch noch der Vakuumapparat eine sehr wichtige Rolle. Daher wurde auch auf dessen Vervollkommnung im Laufe der Jahre mit Energie hingearbeitet, um durch vollendete Röntgenröhren möglichst kontrastreiche Bilder, sowohl bei der Durchstrahlung als auch im Aktinogramm von Körperteilen zu gewinnen. Wegen der Bedeutung solcher Röhren für die Diagnostik sei hier sogleich die neueste, von mir angegebene Vakuumröhre (Fig. 1) dargestellt, die außer erprobter Vorrichtung zur Vakuumregulierung (V) eine für den Dauerbetrieb widerstandsfähige Antikathode (Ak) und vor dieser innerhalb der Glaskugel eine enge kanalförmige Doppelblende (D) zum Durchtritt so wirksamer X-Strahlen besitzt, daß bei einfachen Untersuchungen die Metallblenden vor der Röhre entbehrt werden können. Bekanntlich lassen sich dieselben ebenso wie bei der gewöhnlichen Photographie zur Verschärfung der Lichtbilder, so auch bei der Untersuchung mittels X-Strahlen zur Steigerung der Kontraste im Röntgenbilde verwerten. Daher wurden stets bei allen Röhrenformen, außer Bleiplatten mit zentralem Ausschnitt, wegen der divergierenden X-Strahlen besonders trichter- oder pyramydenförmige Bleiblenden von mir verwendet, um dadurch nur die vom Fokus ausgehenden Hauptstrahlen auf das Untersuchungsobjekt und die Röntgenplatte, aber so wenig als möglich die schädliche Sekundärstrahlung auf diese einwirken zu lassen.

Als Vorbedingung zur exakten Leistung solcher Hauptstrahlen gilt jedoch die genaue Einstellung

Fig. 1. Vakuumröhre.

des Röhrenfokus zum Untersuchungsobjekt bei beliebiger Lage desselben, um von diesem kein verzeichnetes, sondern nur das wahre Röntgenbild zu gewinnen. Befindet sich z. B. der zu untersuchende Körperteil in horizontaler Lage, so kann zu diesem mit Hilfe des Lotes der Röhrenfokus eingestellt werden. Handelt es sich aber um andere Haltungen der Körperteile, z. B. des Brustkastens in aufrechter Stellung bei horizontalem Strahlengange, dann sind zur Gewinnung exakt zeichnender, vom Fokus ausgehender Strahlen besondere Vorrichtungen zur Röhreneinstellung erforderlich. Diesem Zwecke dient mein Präzisionsapparat zur Röntgenuntersuchung (Fig. 2), der hier zum besseren Verständnis des folgenden kurz beschrieben werden soll. Derselbe ist auf einem festen Stativ gebaut und besteht im unteren Teile aus einer verstellbaren Trichterblende (Bl.),

die am Ein- und Ausgang mit zwei sich deckenden Drahtkreuzen versehen, sowie mit beliebigem Druck auf dem Untersuchungsobjekt fixiert werden kann. Im oberen Teile des Apparates befindet sich an einem Kugelgelenk befestigt die Röntgenröhre (R), die sich durch Zahntriebe (T.T.) und Schraube ohne Ende nach verschiedenen Richtungen hin, besonders auch um die Querachse des Kathodenrohres mit dem Fokus zum Untersuchungsobjekt verschieben und bei beliebiger Lage desselben durch Deckung der Drahtkreuze auf dem Fluoreszenzschirm genau einstellen läßt. Erst nach dieser

Fig. 2. Präzisionsapparat zur Röntgenuntersuchung.

Einstellung und Ausschaltung der Drahtkreuze sowie nach Einschiebung kleiner Bleiblenden am Trichtereingang beginnt die eigentliche Aktinoskopie und Aktinographie der Körperteile. Beide Arten der Röntgenuntersuchung unterstützen sich gegenseitig, die Schattenbilder auf dem Fluoreszenzschirm können eine Bestätigung durch die Aktinogramme, und diese durch wiederholtes Beobachten auf dem Schirm, zumal bei Bewegungserscheinungen, eine Kontrolle erfahren. Überhaupt gebührt der Aktinoskopie in allen Krankheitsfällen, bei denen Bewegungsphänomene den Hauptgegenstand der Untersuchung bilden, der Vorzug vor der Aktinographie. Dies trifft ganz besonders bei der Diagnostik der Brustorgane zu. Daher konnte auch bereits kurze Zeit nach Entdeckung der X-Strahlen bei gewissen Erkrankungen im Thoraxinnern, z. B. des Herzens, der Brustaorta, der Lungen und des Zwerchfells, schon allein durch die Aktinoskopie der hohe Wert der X-Strahlen zur Erkennung der genannten Leiden von mir festgestellt werden. Denn gerade der Brustraum bietet infolge seiner Zusammensetzung aus mehr oder weniger lufthaltigen und luftleeren Organen je nach dem Gehalt an flüssigen und festen Bestandteilen ein sehr günstiges natürliches Verhalten zur Differenzierung der einzelnen Organschatten im Röntgenbilde. Erst nach genauer Beobachtung dieser Schattenfiguren in verschiedenen Höhen und Durchmessern des Rumpfes auf dem Fluoreszenzschirm soll zur Fixierung und körperlichen Darstellung innerer Organe außer der einfachen auch die stereoskopische Aktinographie zur Anwendung kommen. Dabei müssen die Aufnahmen zur Vermeidung schädlicher Nebenwirkung der X-Strahlen auf den Kranken von möglichst kurzer Dauer sein.

Beginnen wir nach dieser Betrachtung des Röntgenverfahrens mit der Untersuchung des Zirkulationsapparates, und zwar zunächst mit der des Herzens, so können wir durch die X-Strahlen über die Lage und Grenzen desselben im ganzen sowie seiner einzelnen Abschnitte Auskunft erhalten. Wenn auch schon das gewöhnliche Aktinogramm auf die wirkliche Herzgröße schließen läßt, vorausgesetzt, daß die Brustaufnahmen in nicht zu kleinem Abstand von der Röhre gemacht werden, so entspricht doch im allgemeinen das so gewonnene Schattenbild des Herzens nicht genau den Herzgrenzen selbst, da bekanntlich die X-Strahlen divergieren und dadurch die Schattenfigur größer als den zu projizierenden Gegenstand erscheinen lassen.

Eine wirklich exakte Methode zur Grenzenbestimmung des Herzens bietet jedoch die Aktinoskopie erst bei Anwendung der Parallel- statt der Zentralprojektion, und zwar mit Hilfe solcher Vorrichtungen, bei denen die Röntgenröhre mit dem Zeichenstift starr verbunden ist, und bei Verschiebung desselben die Röhre stets um das gleiche Stück verschoben wird. Auf diese Weise kann man gewissermaßen den zu messenden Gegenstand mit ein und demselben Strahl, der als Tangente an das zu projizierende Objekt stets parallel zu sich selbst bewegt wird, umtasten, während der an seinem Endpunkte gelegene Zeichenstift durch den Fluoreszenzschirm auf die Körperoberfläche oder auf Karton eine den Grenzen des zu messenden Gegenstandes entsprechende Silhouette zeichnet. Genau ausgearbeitet und veröffentlicht wurde dieses Meßverfahren, dessen sich schon verschiedene Autoren in primitiver Weise bedienten, zuerst von Prof. Moritz, der auch eine lehrreiche Meßvorrichtung in Tischform, den sogenannten Orthodiagraphen, und zwar für Horizontallage der Versuchsperson konstruierte. Allein trotz seiner Vorzüge bot dieser Apparat doch wegen der unbe-

quemen Lage für Lungen- und Herzkranke, zumal bei Störungen im kleinen Kreislauf, ferner auch wegen des Mangels der notwendigen Einstellvorrichtung für den Thorax gewisse Nachteile. Daher wurde vor Jahren zur Herzuntersuchung ein neuer Meß- und Zeichenapparat von mir hergestellt, der bei beliebiger Haltung der Versuchsperson, hauptsächlich bei aufrechter, aber auch bei horizontaler, und zwar absolut sicherer Einstellung des Thorax durch fixierbare Pelotten, sowie bei gleichzeitiger Markierung der obersten Rippen und des Zwerchfellstandes Anwendung fand. Bezüglich der mit diesem Apparat gewonnenen Ergebnisse der Herzuntersuchung sei auf die in der Deutschen medizinischen Wochenschrift veröffentlichten Arbeiten verwiesen.

Von den Hauptresultaten soll hier jedoch erwähnt werden, daß mit Rücksicht auf die verschiedene Wertschätzung der absoluten gegenüber der relativen Herzdämpfung die nach der Perkussion aufgezeichneten Figuren mit Bleidrähten auf der Brust fixiert und darauf im Sagittaldurchmesser bei derselben Einstellung der Versuchsperson mit den aktinoskopischen Herzbildgrenzen verglichen wurden. Dabei stellte sich in der Mehrzahl der Fälle der geringe diagnostische Wert der absoluten Herzdämpfung zur Schätzung der wirklichen Herzgröße heraus, da jene zu dieser in ganz unsicherem Verhältnis stand, während in einem hohen Prozentsatz der Krankheitsfälle die Figuren der relativen Dämpfung den aktinoskopischen Bildern sehr nahe kamen, ohne sie jedoch an Zuverlässigkeit zu erreichen. Auf Grund dieser Erfahrungen muß man daher die Bestimmung der relativen Herzdämpfung, wenn sie auch schwerer zu erlernen ist, zur Beurteilung der wirklichen Herzgrenzen ganz besonders empfehlen, aber hier zugleich der Verwunderung Ausdruck geben, daß noch jüngst auf dem Leipziger Kongreß trotz Anwendung der X-Strahlen der absoluten Herzdämpfung ein so hoher Wert zur Größenbestimmung des Herzens zugesprochen wurde.

Mit Rücksicht auf die von anderen Autoren bei aufrechter Körperhaltung gewonnenen Resultate der Herzmessung veränderte Moritz inzwischen seinen Meßapparat auch zum Gebrauch für stehende Versuchspersonen und fixierte dieselben durch einen besonderen Rahmen, trotzdem empfiehlt er bis jetzt noch immer, selbst bei Lungen- und Herzkranken, die horizontale Lage. Allein trotz dieser Empfehlung verdient doch aus verschiedenen, bereits an anderer Stelle angegebenen Gründen die senkrechte Haltung mindestens dieselbe Berechtigung zur exakten Grenzenbestimmung des Herzens wie die horizontale Lage. Zum Vergleich mit abnormen Herzmaßen seien hier die Normalwerte bei mittelgroßen Personen angegeben. So fanden sich bei gesunden Männern von 168—172 cm Körperlänge, in aufrechter Stellung während ruhiger Atmung bei der Diastole als Mittelwerte aus zahlreichen Messungen für den Hauptlängsdurchmesser 13,5 cm, für den Hauptquerdurchmesser 10,5 cm, für den größten Herzabstand links von der Mittellinie 8,6 cm und für denselben rechts davon 4,4 cm.

Durch die Aktinoskopie ließen sich also leicht die wirklichen von den scheinbaren Vergrößerungen und Verkleinerungen des Herzens unterscheiden, aber auch weiter genau die Lageverhältnisse desselben zu den benachbarten Organen bestimmen, endlich noch die Leistungen des Herzens je nach der In- und Extensität sowie der Frequenz und dem Rhythmus der Kontraktionen beurteilen.

Zum bessern Verständnis pathologischer Röntgenbefunde vom Thoraxinnern sei hier zunächst kurz das von vorn aufgenommene normale Aktinogramm (Fig. 3) der Brustorgane eines jungen Mannes geschildert. An diesem Röntgenbilde erkennt man deutlich die dunklen Knochenschatten der vorderen und hinteren Rippen sowie der Schlüsselbeine, ferner in der Mitte umgeben von den hellen Lungenpartien den scharf umschriebenen Herzschatten, endlich als untere Begrenzung des Brustraumes den kuppelförmig gewölbten Zwerchfellkontur, dessen Konvexität rechts höher als links steht. Während der Herzschatten rechterseits im oberen Teil von der Vena cava descendens begrenzt wird, und im unteren Teil das rechte Atrium die Schattengrenze darstellt, wird dieselbe linkerseits unterhalb des zweiten Interkostalraums vom linken Vorhof und weiter unten bis zum Zwerchfell vom linken Ventrikel gebildet. Außerdem zeigt sich im ersten Interkostalraum links der Arcusschatten der Aorta angedeutet, der auch unter normalen Bedingungen noch etwas stärker nach links gewölbt hervortreten kann. Aus dem Vergleich mit diesem Normalbilde ließ sich natürlich leicht mittels der X-Strahlen bezüglich der Herzverlagerungen die zweifelhafte Dextrocardia congenita ohne Transposition der übrigen Organe von den erworbenen Herzverschiebungen nach rechts durch Lungen- und Pleuraerkrankungen sowie von den gewöhnlichen Fällen der Dextrocardia congenita mit situs viscerum inversus unterscheiden. Wie bei diesen angeborenen Verlagerungen konnte ich auch bei anderen kongenitalen Herzfehlern, und zwar bei einigen Fällen von Offenbleiben des Ductus arteriosus Botalli, erst mittels der X-Strahlen die Diagnose sicher stellen. Dabei zeigte sich nämlich im Durchstrahlungsbilde dem Herzschatten unmittelbar angrenzend links oben im zweiten Interkostalraum ein kleines, stark pulsierendes, der erweiterten Arteria pulmonalis entsprechendes Schattenbild, sowie an dem rechten Kontur des Herzschattens zwischen dem zweiten und dritten Interkostalraum eine von oben nach unten sich hinziehende stark pulsierende und zwar der erweiterten Vena cava superior sowie dem dilatierten, rechten Vorhof entsprechende Schattenfigur. Ferner ergab die Beobachtung der Herztätigkeit auf dem Fluoreszenzschirm, daß mit der Ventrikelsystole der zentrale Herzschatten abblaßte, während der

links aufsitzende Pulmonalschatten dunkler und größer wurde, daß dagegen während der Diastole der letztere sich aufhellte und zugleich damit sich der zentrale Herzschatten verdunkelte. Aber auch auf Septumdefekte bei angeborener Pulmonalstenose konnte man aus den eigentümlichen stark transversalen Bewegungen des Herzschattens im Röntgenbilde schließen, weil solche Bewegungsformen bei intaktem Septum mittels X-Strahlen nicht beobachtet werden. Von diagnostischem Werte erwiesen sich dann weiter bei bestimmten Herzklappenfehlern außer den durch Dilatation einzelner Herzabschnitte bedingten Vergrößerungen der Schattenbilder zunächst bei der Trikuspidalinsuffizienz die mit der Ventrikelsystole stark hervortretende Pulsation des rechten Atriumschattens, ferner bei der Mitralinsuffizienz das auffällig lebhafte systolische Pulsieren des linken Vorhofsschattens endlich bei der Insuffizienz der Aortenklappen die im ersten Interkostalraum links außen sichtbare systolische Anschwellung des Arcusschattens. Auch die Pericarditis exsudativa verriet sich im Durchstrahlungsbilde, aber noch mehr im Aktinogramm durch die mit der Spitze nach oben gerichtete Dreiecksform des vergrößerten Herzschattens, unterschied sich auch von anderen Krankheiten des Herzens und des Mediastinums im Röntgenbilde.

Alsdann bieten die Erkrankungen der großen Gefäße, insbesondere die der Aorta wohl das wichtigste und dankbarste Gebiet der Röntgenuntersuchung für die innere Medizin. Schon kurze Zeit nach Entdeckung der X-Strahlen konnten verschiedene Aneurysmen der Brustaorta, die mit den früher üblichen Methoden nicht nachweisbar waren, im Durchstrahlungsbilde von mir erkannt und durch die Sektion bestätigt werden. Figur 4 stellt ein solches Aneurysma arcus aortae dar. Von den Mediastinaltumoren und anderen Neubildungen im Innern des Thorax kann man die Aneurysmen der Aorta dadurch auf dem Fluroeszenzschirm unterscheiden, daß dieselben bei der Durchstrahlung in den verschiedenen Brustdurchmessern abnorm vergrößerte abgerundete, mit scharfen Konturen versehene, nach verschiedenen Richtungen systolisch pulsierende Schattenbilder als Fortsetzung des Herzschattens darstellen. Zur Sicherung der Differentialdiagnose in schwierigen Fällen von Aortenaneurysmen und Substernaltumoren sowie von Neubildungen und Divertikeln der Speiseröhre empfiehlt sich nicht allein die Aktinoskopie in den verschiedenen Durchmessern, neben dem sagittalen und frontalen auch in den diagonalen, mittels der Irisblende, sondern noch die darauf folgende Aufnahme von einfachen und stereoskopischen Aktinogrammen in verschiedenen Durchmessern. Hierbei sei gleich betont, daß je nach der Durchstrahlungsrichtung die Mediastinaltumoren und andere Neubildungen im Thoraxinnern sich von den Aneurysmen der Brustaorta gewöhnlich durch ihre unregelmäßige Form und Ausbreitung sowie durch die verschieden starke Schattenbildung, je nach der Zusammensetzung und Dicke des Tumors, ferner durch den häufigen Mangel scharf abgerundeter Konturen, endlich durch die eigentümliche Art (stoßweise) der fortgeleiteten Pulsation unterscheiden lassen. Fig. 5 zeigt einen ausgeprägten Mediastinaltumor. Im Gegensatz zu der unregelmäßigen Gestalt der Tumoren erscheinen die Bogenaneurysmen häufig in Ballonform bei sagittaler, in Kolbenform bei diagonaler Durchstrahlung vom Herzschatten nach oben sich fortsetzend, während die der Aorta ascendens und descendens mehr längliche, blasenförmige Ausweitungen darstellen. Außer den Aneurysmen der Aorta thoracica wurden auch solche der abdominalis, ferner auch der Arteria anonyma entweder allein oder verbunden mit Aortenaneurysmen durch die X-Strahlen festgestellt und durch die Sektion bestätigt. Den Aneurysmen wären hier die nicht fühlbaren Verkalkungen der peripherischen Gefäße anzuschließen, die sich mittels der Durchstrahlung und noch besser durch die Aktinographie deutlich nachweisen lassen. So ersieht man aus Fig. 6 z. B. die Verkalkung der Arteria tibialis postica.

Aber auch für die Erkrankung des Respirationsapparats erwiesen sich die X-Strahlen, abgesehen vom Nachweis der Fremdkörper im Bereich der Luftwege, von hoher diagnostischer Bedeutung. So konnten bezüglich des Larynx, außer Tumoren innerhalb desselben z. B. Enchondromen, in zahlreichen zweifelhaften Fällen von Stimmbandlähmung als Ursache derselben bald Geschwulstbildungen im oberen Brustteil bald Aneurysmen des Aortenbogens erkannt werden, während sich diese Veränderungen im Thoraxinnern mit den alten Methoden bestimmt nicht feststellen ließen. Ebenso ergab sich als ursächliches Moment der Tracheal- und Bronchostenosen entweder ein Substernaltumor oder Aneurysma, sowie als Zeichen der einseitigen Bronchostenose die inspiratorische Verschiebung des Mediastinalschattens nach der stenosierten Seite hin. Bezüglich der Lungenleiden verdienten hier zunächst die Leistungen der X-Strahlen zum Nachweis zentral gelegener, durch die alten Hilfsmittel nicht erkennbarer Verdichtungsherde außer der leicht sichtbaren Erweiterung des aufgehellten Lungenbezirks beim Emphysem hervorgehoben zu werden. Alsdann kämen weiter noch die übrigen, auch mittels X-Strahlen nachweisbaren Lungenveränderungen in Betracht, gleichviel ob es sich um einfache Funktionsstörungen, z. B. ungleiche inspiratorische Aufhellung der Lungenspitzen, oder um pneumonische Infiltrate oder um tuberkulöse, eiterige und gangränöse Herde sowie Infarkte und Verkalkungen oder auch um Hohlräume (Kavernen, Bronchektasien) oder endlich um Neubildungen z. B. Sarkom, Echinokokkus in den Lungen handelt. So zeigt Fig. 7

z. B. ein Sarkoma pulm. sinistr. Um die Lungen möglichst genau auf kleine Infiltrate und Hohlräume im Röntgenbilde abzusuchen, empfiehlt sich die Anwendung meines aktinoskopischen Zeichen-Apparates, an dem man mit einem Handgriff die Vakuumröhre nach allen Richtungen hin bewegen und so zunächst die beiden Lungenspitzen, darauf die folgenden Interkostalräume bis nach unten zur Lungengrenze, beiderseits von vorn und hinten bezüglich der abnormen Schattenbildungen und Aufhellungen vergleichen kann. Bei dieser Untersuchung der Lungen ließen sich sehr häufig, besonders an tuberkulösen Kranken, vom Hilus ausgehende, die Bronchial- und Gefäßverzweigungen begleitende Schattenfiguren als peribronchitische Herde verfolgen, aber auch im Bereich der Bronchialdrüsen Verkalkungen und Tumoren als tief dunkele Schattenbilder im Gegensatz zu dem gewöhnlichen, helleren Hilusschatten erkennen.

Besonders wertvoll erwies sich zur Lokalisation von mehr oder weniger zentral gelegenen gangränösen Herden und Abszessen das neue Untersuchungsverfahren in Verbindung mit der stereoskopischen Aktinographie, während sich unsere alten Methoden zur genauen Lagebestimmung der zentralen Herde als unzuverlässig herausstellten. Wie kleine Verdichtungsherde durch den Schattenunterschied gegenüber der hellen Umgebung so konnten auch kleine Hohlräume (Kavernen und Bronchektasien) an dem ringförmig verdickten Schattenkontur gegenüber dem ungewöhnlich hellen Zentrum im Röntgenbilde erkannt werden. (Siehe Fig. 8. Verdichtungsherd mit Kaverne.)

Bezüglich der Phthisis incipiens fiel in zahlreichen Fällen von einseitiger Spitzenaffektion bei tiefer Inspiration die geringe Aufhellung oberhalb der Clavicula gegenüber der gesunden Seite, ferner der abnorme Hochstand des Zwerchfells bei tiefer Inspiration gegenüber der Normallage bei der Exspiration auf. Dies letztere Verhalten wurde jedoch auch bei der Pleuritis sicca auf der erkrankten Seite beobachtet.

Das Zwerchfell kann sowohl in betreff seiner Lage als auch seiner Bewegungen im Röntgenbilde auffällige Abnormitäten zeigen. So findet man das Diaphragma beiderseits auffallend tiefstehend bei allgemeinem Volumen pulmonum auctum oder auf einer Seite bei einseitigem Lungenemphysem sowie bei Flüssigkeits- oder Luftansammlung im Pleuraraum, dagegen erscheint dasselbe beiderseits abnorm hoch gelegen bei Tumoren, sowie Luft- und Flüssigkeitsanhäufung im Abdomen, einseitig hoch bei stark aufgeblähtem Magenfundus, sowie bei Milz- oder Lebertumoren. Bezüglich der Zwerchfellsbewegungen zeigen sich unter den Abnormitäten, außer der bei Phthisis incipiens beobachteten, noch verminderte Exkursionen bei abnormem Hochstand infolge von Veränderungen im Abdomen, ebenso bei abnormer Tieflage, z. B. infolge von Lungenemphysem. Daran würden sich die unregelmäßigen Zwerchfellbewegungen schließen, wie sie durch Verwachsungen des Diaphragmas, einerseits mit dem Lungen- und Pleuragewebe, andererseits mit dem Herzbeutel zustande kommen. Man erkannte aber auch im Röntgenbilde einseitige Zwerchfellslähmung durch ausgedehnte Tumorbildung im Bereich der Lungen und Pleuren, ferner Zwerchfellshernien durch Hochsteigen des Fundus ventriculi nach Aufblähung des Magens mittels Brausemischung, endlich subphrenische Abszesse durch zirkumskripte Ausstülpung der Zwerchfellskuppe nach oben.

Unter den Erkrankungen des Pleuraraums können Ergüsse, Luftanhäufungen, Schwartenbildungen, Bindegewebsstränge und Tumoren durch die Röntgenstrahlen deutlich vor Augen geführt werden. In besonderer Schärfe erscheint aber auf dem Fluoreszenzschirm unter den Pleurakrankheiten der Sero- und Pyopneumothorax, bei dem man nämlich statt des gewöhnlichen Lungenbildes die durch den Pleurainhalt komprimierte Lunge als dunklen Schatten nahe dem Herzen zusammengepreßt erkennen und an deren Stelle außer der Aufhellung des Pleuraraumes ein charakteristisches Schattenbild des Flüssigkeitsergusses mit horizontaler Oberfläche und Wellenbewegung nach Erschütterungen des Körpers, sowie durch die Respiration und Herzaktion beobachten kann. Fig. 9 zeigt das Aktinogramm eines linksseitigen Pyopneumothorax.

Beim Digestionsapparat verdienen zunächst die diagnostischen Erfolge der X-Strahlen zum sicheren Nachweis von verschluckten Fremdkörpern im Ösophagus, Magen und Darm der Erwähnung. Aber auch zur Feststellung von Tumoren, Erweiterungen und Divertikeln der Speiseröhre insbesondere von idiopathischen Dilatationen derselben bewährte sich die Überlegenheit der Durchstrahlung in verschiedenen Durchmessern hauptsächlich in den diagonalen bei Einführung von Sonden und Bismuthkapseln gegenüber den alten Untersuchungsmitteln. Ferner konnte man, abgesehen von der Lage- und Größenbestimmung des Magens durch Aufblähung desselben oder nach Einführung von Sonden und Bismuthbrei auch die Fortbewegung desselben aus dem Magen durch den Darmkanal (Rieder) im Röntgenbilde verfolgen, ebenso Gallensteine in der Leber, Neubildungen und Verlagerungen der Digestionsorgane, z. B. die Wanderleber mittels der X-Strahlen zur Anschauung bringen.

In betreff des Harnapparates wäre hier noch anzuführen, daß außer Steinbildungen auch Nierentumoren, Pyo- und Hydronephrose, ebenso Tuberkulose und Echinokokkus aus den abnormen Schattenbildungen in der Nierengegend und auf Grund der übrigen Krankheitssymptome im Aktinogramm nachgewiesen und durch die Operation bestätigt wurden.

Betrachten wir nun die Störungen der Knochenbildung sowie die Gelenk- und

Knochenleiden, insoweit sie für die innere Medizin Beachtung verdienen, so erkannte man durch die X-Strahlen außer dem verspäteten Auftreten der Knochenkerne in der Handwurzel bei Myxödem und dem verzögerten Verknöcherungsprozeß bei der Rachitis, als Zeichen der Tuberkulose die Karies mit der Aufhellung und dem Substanzverlust oder mit der Auflockerung und Verbreiterung der affizierten Knochenteile, oder aber aus den verwaschenen Gelenkenden und undeutlichen, mit schwachen Schatten erfüllten Gelenkspalten. Dagegen ließen sich bei der Lues die hyperostotischen mit den erweichenden Prozessen kombiniert, die Gummata aus den umschriebenen Knochendefekten, bei der kongenitalen Syphilis die Osteochondritis mit dem verschiedenartigen Verknöcherungsprozeß in der Epi- und Diaphyse, bei der Sarkomatosis die Abblätterung und Zerstörung des Periosts mit unregelmäßiger Verbreiterung der Diaphyse, bei der Gicht durch Ablagerung von harnsauren Salzen helle Auftreibungen an den affizierten Knochenteilen nachweisen. Bezüglich der Tabes dorsalis wurde, abgesehen von den häufigeren Gelenkveränderungen an den oberen und unteren Extremitäten, noch als seltenes Frühsymptom der Pied tabétique mittels der X-Strahlen von mir festgestellt, der im wesentlichen darin besteht, daß von den Fußwurzelknochen die median gelegenen hypertrophische, dagegen die lateral befindlichen atrophische Knochenveränderungen zeigen. Außerdem sah man infolge von Ernährungsstörungen an verschiedenen Knochen gewisse Strukturveränderungen in Form von Aufhellungen ausgeprägt, die durch Osteoporose und Halisteresis bedingt sind. Bei der Osteomalacie erreicht die abnorme Aufhellung des ganzen Knochengerüstes den höchsten Grad, so daß von Struktur im Röntgenbilde nur wenig zu erkennen ist. Anzuschließen wären hier noch die bei der Arthritis chronica und deformans mehr oder weniger stark ausgeprägten Knochenwucherungen und Substanzverluste an den Gelenkteilen, ferner bei der Akromegalie, außer den Veränderungen am Schädel, die Vergrößerung und Verdickung der einzelnen Metakarpal-, Metatarsal- und Phalangealknochen mit der Verbreiterung der zugehörigen Gelenkspalten sowie mit den Exostosen an den Hand- und Fußphalangen im Gegensatz zu den Veränderungen bei der sog. Osteoarthropathie hypertrophiante pneumique. Von Knochenneubildungen allgemeiner Natur verdienten an dieser Stelle auch die Myositis ossificans und die Exostosis luxurians erwähnt zu werden, die in einem vorgeschrittenen Falle zur Umschnürung des Brustkastens, verbunden mit Atembeschwerden führte. Im Anschluß an diese Knochenneubildungen wäre noch auf eine andere diagnostisch wichtige, mittels der X-Strahlen sichtbare Abnormität, nämlich auf die überzählige Halsrippe aufmerksam zu machen, die man häufiger im Röntgenbilde als Ursache ausstrahlender Schmerzen fand, als sie bisher nach den alten Methoden festgestellt wurde.

Gehen wir nun zur Untersuchung des Kopfes über, so fällt bezüglich der abnormen Schädelbildung bei der Akromegalie außer der stark hervorspringenden Kinn- und Stirnform, sowie der mächtigen Protuberantia occipitalis im Röntgenbilde besonders die bedeutende Erweiterung der Frontalsinus und der Sella turcica auf. Alsdann spielt im Bereich des Schädelinhalts für die innere Medizin noch die Feststellung von Hirngeschwülsten eine wichtige Rolle. Durch Aktinogramme wird man die Diagnose auf Tumor cerebri nur dann sichern können, wenn sich neben den übrigen dafür sprechenden Zeichen die Geschwulst aus solcher Masse zusammensetzt, die für X-Strahlen schwer zu durchdringende etwa kalkhaltige Substanzen enthält. Daher war es mir bereits vor Jahren in einem zweifelhaften Falle von Gehirntumor möglich, aus dem tief dunklen, walnußgroßen sich von der hellen Umgebung scharf abhebenden Schattenbilde des seitlich vom Kopfe aufgenommenen Aktinogramms die Neubildung im Gehirn nachzuweisen. Hier fand sich nämlich eine cystenartige, Kalkkonkremente enthaltende, von der Glandula pinealis ausgehende Hirngeschwulst. Alsdann muß an dieser Stelle betont werden, daß auch auf Gehirntumoren im Bereich der Hypophysis aus der im Röntgenbilde sichtbaren Destruktion der Sellaturcica mit Schwund der Sattelfortsätze geschlossen werden kann. So ließen sich in mehreren Fällen, von denen Eulenburg einige veröffentlichte, allein auf Grund der Zerstörung der Sella turcica Hirngeschwülste mittels X-Strahlen von mir nachweisen. Außer diesen Neubildungen gelang es aber auch in verschiedenen Fällen auf das Gehirn sich erstreckende, von der Augen- und Higmorshöhle ausgehende Geschwülste durch die Aktinographie in verschiedenen Kopfdurchmessern zur Anschauung zu bringen.

In betreff der Erkrankungen der Wirbelsäule und des Markes dürfte hier auf die mittels der X-Strahlen an zahlreichen Rückenmarkskranken von E. v. Leyden und mir gewonnenen, im Archiv für Psychiatrie und Nervenkrankheiten mitgeteilten Ergebnisse verwiesen werden. Von denselben sei zunächst nur kurz bezüglich der Wirbelerkrankungen erwähnt, daß das Bestehen einer solchen jetzt mit viel größerer Sicherheit sowohl in bezug auf den Sitz als auch auf die Natur des pathologischen Prozesses erkennbar ist, als dies bisher der Fall war. So konnten unter den Wirbelerkrankungen durch die X-Strahlen folgende Formen nachgewiesen werden: nämlich Spondylitis tuberculosa, Spondylarthritis ossificans, metastatische Wirbeltumoren, Wirbelfrakturen, Subluxation der Wirbel, Osteoarthropathie, Osteoporose und Halisteresis außer den angeborenen Wirbelleiden, wovon Fig. 10 z. B. die Spina bifida im Lumbo-sakralteil zeigt. Die Aktinographie bewährte sich ferner als wertvolles Hilfsmittel zum Nachweis

der Besserung oder Verschlimmerung von Wirbelaffektionen.

In bezug auf primäre Markerkrankungen ermöglichten zwar die X-Strahlen noch nicht mit genügender Sicherheit den Rückgratskanal selbst sowie den Erkrankungsherd im Marke darzustellen, indessen ließen sich doch unter Umständen aus dem negativen Röntgenbefunde schon wertvolle, maßgebende Schlußfolgerungen ziehen. So ergab sich bereits aus diesen Untersuchungen, daß 1. ein negativer Röntgenbefund die Abwesenheit einer Wirbelaffektion, und beim Bestehen einer myelitischen Lähmung, deren Unabhängigkeit von einer Wirbelerkrankung wahrscheinlich macht, daß sich 2. in sämtlichen Fällen von einigermaßen umfangreichen Meningitiden, Myelitiden und Perimyelitiden gewisse Strukturveränderungen nämlich Aufhellungen in der Wirbelspongiosa ausgeprägt zeigten, die nach Vergleich mit normalen Wirbeln gleichaltriger Individuen als Osteoporose aufzufassen sind. Diese Spondyloporosen traten herdweise oder diffus auf und verminderten sich mit der fortschreitenden Besserung der myelitischen Lähmung. Die Osteoporose betraf nicht nur die Wirbelsäule, sondern auch das unterhalb der Läsionsstelle im Rückenmarke gelegene Knochensystem. Auch an den post mortem mittels Röntgenstrahlen untersuchten, von den Weichteilen frei präparierten Wirbelsäulen ließ sich ein deutlicher Unterschied zwischen der normalen und der durch Markerkrankung veränderten feststellen, und zwar bestand diese Veränderung in der Osteoporose peripherwärts von der Markerkrankung. Es sei hierbei bemerkt, daß unter Osteoporose eine Rarefikation der Knochenbälkchen mit Erweiterung der Havers'schen Kanäle und Ausfüllung derselben mit Fettmassen, sowie unter Halisteresis ein Verlust an Kalksalzen zu verstehen ist.

Von chronischen Rückenmarkserkrankungen wurde die Knochenatrophie der Wirbelsäule und des übrigen Skelettsystems besonders ausgeprägt bei vorgeschrittenen Fällen von Tabes dorsalis gefunden; in zwei Fällen ging die Osteoporose mit gleichzeitiger reichlicher Kalkausscheidung durch den Harn einher. Bei traumatischen Erkrankungen ermöglichte die Aktinographie Callusmassen um die frakturierten Stellen, ferner Dislokationen der Wirbelkörper, der Quer- und Dornfortsätze, sowie Veränderung der Spongiosastruktur zu sehen, die der früheren Diagnose nicht zugänglich waren.

Die hier geschilderten Ergebnisse der Röntgenforschung liefern also wohl den Beweis, daß auch auf den verschiedenen Gebieten der inneren Medizin, ebenso wie in der Chirurgie, durch die X-Strahlen bedeutende Erfolge für die Diagnostik erzielt wurden.

---

## 2. Die Bedeutung der Röntgenographie für die Chirurgie.

Von

Dr. **Hermann Kümmell,**

I. chirurgischer Oberarzt des allgemeinen Krankenhauses Hamburg-Eppendorf.

Noch ist kein Dezennium verflossen, seitdem es im Dezember 1895 in dem physikalischen Laboratorium in Würzburg einem deutschen Gelehrten, Röntgen, durch seine epochemachende Entdeckung gelungen ist, bis dahin unbekannte Lichtstrahlen in den Dienst der praktischen Wissenschaft zu stellen, und schon ist die Röntgenographie ein unentbehrlicher, ausgebildeter Zweig unserer Wissenschaft geworden, auf dem bereits ungemein viel geleistet ist und in Zukunft noch geleistet werden wird.

Nachdem die ersten Stürme überschwänglicher Erwartungen einer ruhigeren Kritik gewichen und praktische Versuche mit den neuen Strahlen an den verschiedensten Stätten wissenschaftlicher Arbeit mit großem Eifer angestellt waren, schien es fast, als ob der für die ärztliche Kunst und vor allem für die Diagnose erhoffte Gewinn nicht erzielt werden sollte. War doch anfangs eine Expositionszeit von so langer, sich bei größeren Körperteilen über Stunden erstreckender Dauer notwendig, daß es unmöglich erschien, den lebenden menschlichen Körper oder einzelne seiner Gliedmaßen und Teile zu so langer Ruhigstellung zu zwingen, zumal die Objekte der Untersuchung sehr oft verletzte Körperteile oder kranke Individuen waren.

Diese Befürchtungen konnten dank dem unablässigen Arbeiten von Ärzten, Physikern und Elektrotechnikern bald beseitigt werden. Unablässig ist die Technik bemüht, die Intensität der Röntgenstrahlen durch zweckentsprechende Neuerungen zu erhöhen, die Schärfe der Bilder zu verbessern und die Expositionsdauer herabzusetzen. Jetzt sind wir soweit gelangt, daß wir über ein wohlausgebildetes Röntgeninstrumentarium verfügen, welches bei nicht zu hohen Preisen und bei genügender Übung jeden, welcher sich mit Röntgenographie beschäftigen will, in den Stand setzt, mit kurzer Expositionszeit deutliche und scharfe Bilder herzustellen.

Über den diagnostischen Wert der Röntgenographie existiert wohl kein Zweifel mehr. In ihr besitzen wir vor allem für die Chirurgie ein Hilfsmittel für das Erkennen vieler Leiden des menschlichen Körpers, welches durch kein anderes zu ersetzen ist, das eine so bestimmte, alle Einzelheiten feststellende Diagnose ermöglichte. Gelingt es uns doch mit voller Sicherheit auch von den mächtigsten Knochen des menschlichen Körpers, vom Becken, Hüftgelenk und Schädel des Erwachsenen, in wenigen Minuten deutliche, die Verhältnisse und Ver-

änderungen klar wiedergebende Bilder zu erzielen.

Am frühesten und eingehendsten wurden die Röntgenstrahlen zur Feststellung des Sitzes von Fremdkörpern im menschlichen Körper, besonders von größeren und kleineren Metallstückchen der verschiedensten Art, auch von Glasteilchen benutzt, während Holzsplitter, Leder- oder Tuchfetzen erklärlicher Weise kein Schattenbild hervortreten lassen. Während in der ersten Zeit das Aufsuchen der in Hand oder Fuß eingedrungenen Nadeln oder Eisensplitter ein Hauptgebiet der Skiagramme darstellte und diese auch durch den Fluoreszenzschirm nachgewiesen werden konnten, ist man bald weiter fortgeschritten und hat Projektile im Oberschenkel und Becken, im Thorax und der Wirbelsäule sowie im Kopf, ferner verschluckte Münzen und Gebisse im Ösophagus, sonstige Metallstücke, wie z. B. Löffel, in Magen und Darm, Fremdkörper der verschiedensten Art in der Trachea und vieles andere nachgewiesen, und kaum wird sich ein schattengebender Fremdkörper irgend einer Partie des Körpers, wenn er nicht zu klein ist, vor den alles durchdringenden Strahlen verbergen können ohne auf der Platte sichtbar zu werden. 1 mg schwere Eisenteilchen konnten bei einer Exposition von 10 Sek. von Förster in der Hand nachgewiesen werden.

Die operative Entfernung dieser Fremdkörper, nicht nur der im Schädel befindlichen Geschosse, sondern auch der zugänglicheren in der Hand gelegenen Nadeln, ist anfangs auf mancherlei Schwierigkeiten gestoßen. Diese werden wesentlich verringert, wenn man den Sitz des betreffenden Fremdkörpers von verschiedenen Ebenen aus feststellt. So kann man, um ein bekanntes Paradigma zu wählen, die in der Hand befindliche Nadel von der Hohlhand aus und dann von der medialen Seite her aufnehmen. Es markiert sich alsdann der Fremdkörper auch in der Tiefenrichtung und gibt uns die annähernde Dicke der Gewebsschicht an, welche wir zu seiner Entfernung durchschneiden müssen. Dasselbe läßt sich bei den übrigen Teilen der Extremitäten ausführen. Schwieriger gestalten sich die Verhältnisse bei der Entfernung der Fremdkörper im Thorax und im Schädel. Auch hier kann man durch Lagerung des Kopfes z. B. auf das Gesicht oder auf den Hinterkopf sowie auf eine der beiden Seiten, zwei Bilder schaffen, welche uns die in verschiedenen Ebenen aufgenommenen Fremdkörper klar vorführen und ihren ungefähren Sitz in der Körperhöhle daraus zu konstruieren gestatten. Auf die verschiedenen Hilfsinstrumente und Methoden, welche das operative Auffinden der Kugel im Schädel erleichtern sollen, will ich nicht mehr eingehen. Jedenfalls ist es mit den meisten derselben möglich gewesen, den Sitz der Kugel im Gehirn durch Röntgenstrahlen nicht nur annähernd genau festzustellen, sondern auch die operative Entfernung vorzunehmen. Wir wenden, als die uns am wenigsten kompliziert und sicher erscheinende Methode zur Feststellung des Sitzes der Kugel im Schädel, die erwähnte Herstellung des Röntgenbildes in zwei Ebenen und die unten näher zu erwähnenden stereoskopischen Aufnahmen an. Mit dieser Methode ist uns in mehreren Fällen, in denen klinische Anhaltspunkte über den Sitz der Kugel im Kopfe fehlten, die sichere Entfernung derselben und die Heilung der Kranken gelungen.

Der unschwere Nachweis von Kugeln in den Extremitäten, in Brust und Bauch, sowie im Schädel durch klare Bilder hat auch in der kriegschirurgischen Praxis bereits vielfache Verwendung gefunden und sich, nächst dem Nachweis der Schußfrakturen, bereits im türkisch-griechischen, im Buren- und chinesischen Krieg nach den interessanten Mitteilungen der auf den verschiedenen Kriegsschauplätzen beteiligt gewesenen deutschen und ausländischen Kollegen glänzend bewährt. Spezielle für den Feldzug eingerichtete praktische Röntgenapparate mit dem nötigen Zubehör gehören jetzt, wie Instrumente und Verbandstoffe, zur Ausrüstung der auf den Kriegsschauplatz ziehenden Ärzte und sind sowohl für die praktisch chirurgische Tätigkeit bei den Verwundeten, als auch zur Bereicherung unserer wissenschaftlichen Kenntnisse über Schußverletzungen ein notwendiger Faktor geworden.

Ein weit sichereres und plastischeres Verfahren zur Feststellung des Sitzes der Fremdkörper im Menschen bildet die in unserem Krankenhause von Hildebrand angegebene Herstellung stereoskopischer Bilder, auf die ich weiter unten noch zurückkommen werde. Im stereoskopischen Bilde sieht man nicht nur Schattenbilder des Fremdkörpers, der Luxation oder der Fraktur, sondern erkennt in plastischer Form den Sitz des Fremdkörpers im Innern des Schädels, im Thorax, z. B. seine Entfernung von den verschiedenen Seiten der knöchernen Wandungen; man sieht die Nadel genau an der Stelle liegen, wo sie sich wirklich befindet und von der wir sie entfernen sollen. Wir sehen, ob sie nah oder fern vom Knochen liegt, ob vor oder hinter demselben, ob an dieser oder jener Seite. Bei den Knochenbrüchen erkennen wir genau die Richtung der Dislokation nach Peripherie und Achse hin, wir sehen bei Luxation die Gelenkpfanne und den wirklichen Stand des Gelenkkopfes u. a. m. Die jetzige Herstellung klarer, plastisch mehr und mehr ausgebildeter stereoskopischer Bilder scheint mir ein sehr wesentlicher Fortschritt in der Technik der Radiographie zu sein und die oft beklagte Lücke, daß wir nur Schattenbilder durch das Röntgenverfahren erlangten, ohne über die wirklichen Verhältnisse aufgeklärt zu werden, vollständig auszufüllen.

Krankhafte Erweiterungen einzelner Organe, Dilatation des Ösophagus und Magens gelingt es, durch die Röntgenstrahlen in ganzer Ausdehnung dem Auge sichtbar zu machen. Die Erweiterungen oder auch Stenosen

des Ösophagus hat man dadurch sichtbar zu machen gesucht, daß man dieselben mit konzentrierter Wismutlösung gefüllt hat oder daß man mit Wismut gefüllte Gelatinekapseln schlucken ließ, welche durch die Stenose am Weitergleiten verhindert wurden. Diese für die Röntgenstrahlen undurchlässigen Metallsalze gestatten alsdann, ein entsprechendes Bild auf die Platte zu bringen.

Einen sehr ausgedehnten Ösophagusdivertikel füllten wir mit Kartoffelbrei, welcher stark mit Wismut vermischt war und erzielten dadurch ein sehr klares Röntgenbild. Die operative Entfernung gelang nach dem Röntgenbilde ohne Schwierigkeit. Patient wurde geheilt.

Durch die Einführung von Hohlsonden, welche mit Schrot, Metalldrähten oder Spiralen versehen sind, gelingt es ebenfalls die Dilatation des Ösophagus oder die Grenzen des erweiterten Magens durch klare Bilder festzustellen, wenn die Sonde sich an die große Kurvatur oder die Ösophaguswand anlegt.

Für die Indikation zur event. Operation der in den Magen oder Darm von außen durch Zufall oder absichtliches Verschlucken eingedrungenen Fremdkörper, Münzen, Löffelstiele oder anderen Metallstücke ist das Röntgenbild von größter Bedeutung. Es zeigt uns in verschiedenen, sich nach Tagen folgenden Aufnahmen, ob der Fremdkörper im Magen oder an einer bestimmten Stelle des Darms liegen bleibt oder sich nach abwärts bewegt, um per vias naturales entleert, resp. im ersten Falle durch Operation entfernt zu werden. Außer den zufällig eingedrungenen Fremdkörpern interessiert den Chirurgen der jetzt vielfach bei Magendarmoperationen angewandte Murphysche Knopf. Es ist oft sehr wichtig, diesen zu Heilzwecken eingeführten Fremdkörper auf seinen Wanderungen zu verfolgen, um sichere Auskunft über seinen Verbleib zu erhalten. Wir haben in einer großen Anzahl von Fällen den Knopf an den verschiedensten Stellen des Darmes oder auch im Magen, wenn er ausnahmsweise in denselben zurückgefallen war, durch die Radiographie nachweisen können. Falls wir den Knopf nicht nachweisen konnten, war er mit Sicherheit entleert; einer einigermaßen gut gelungenen Aufnahme kann sein Vorhandensein im Darm oder Magen nicht entgehen.

Was die im Körper gebildeten Fremdkörper, die pathologischen Konkretionen anbetrifft, so ist der Nachweis von Gallensteinen in zwei Fällen zuerst Beck in New York gelungen bei einem 37jährigen Patienten und dessen 72jähriger Mutter. Auf dem Bilde des ersten Patienten erkennt man deutlich den Schatten zweier großen elliptisch geformten Gallensteine mit einander zugekehrten facettierten Spitzen, so auch vier kleinere höher gelegene. Bei vielfach in cadavere und mit ausgeschnittener Gallenblase angestellten Versuchen kommen wir zu dem Resultat, daß Gallensteine auf der Röntgenplatte nur dann einen deutlichen Schatten geben, wenn sie nicht von Galle umgeben sind. Das ein deutliches Bild verhindernde Medium ist die Galle selbst. Gallensteine von der verschiedensten chemischen Zusammensetzung geben deutliche Schatten. Diese im Experiment gewonnenen Erfahrungen konnten wir beim Lebenden bestätigen. In 6 Fällen der vorhandenen Gallensteinaufnahmen, über welche Treplin bereits berichtete, haben wir deutliche Röntgenbilder erhalten und durch Operation die Richtigkeit der Photographie bestätigen können. In allen diesen Fällen handelt es sich um Cysticus- Choledochus- oder Gallenblasensteine, bei welchen keine Galle vorhanden war und welche von der Wand der Gallengänge oder Blase fest umschlossen wurden. Die chemische Zusammensetzung der beim Lebenden durch Röntgenbild festgestellten und operativ entfernten Steine war ohne wesentlichen Einfluß auf die Deutlichkeit des Schattens.

Blasensteine gelingt es in allen Fällen mit großer Deutlichkeit darzustellen. Auch hier wird die größere oder geringere Schärfe des Fremdkörpers von der Dicke der Weichteile und der chemischen Zusammensetzung der Blasensteine abhängen. Oxal- und Harnsäure sind weniger lichtdurchlässig als Phosphatsteine. Inkrustierte und nichtinkrustierte Fremdkörper der Blase, Haarnadeln u. dgl. lassen sich sehr leicht durch die Röntgenstrahlen sichtbar machen. In einem Falle gelang es uns sogar, die innere Struktur des Steines, die einzelnen Schichten desselben, klar und deutlich auf dem Röntgenbilde zu erkennen.

Der Nachweis von Nierensteinen mittels Röntgenstrahlen galt und gilt teilweise auch heute noch für eine unsichere und zweifelhafte Untersuchungsmethode, der wohl im positiven Ausfall — unter besonders günstigen Verhältnissen — Beweiskraft zugebilligt wurde, während ein negatives Ergebnis durchaus nicht das Vorhandensein von Steinen in Niere und Harnleiter ausschließen ließ. Als Haupterfordernis für Sichtbarmachung von Steinschatten galt, neben schlankem Körperbau mit möglichst geringem sagittalen Durchmesser in der Lendengegend, vorgeschrittene Konkrementbildung von möglichst harter Konsistenz, während man bei starkem Fettpolster und kleinen, weicheren Steinen die Schattenbildung von vornherein für aussichtslos hielt. Die Schattenbilder ferner, die man für Nierensteinschatten ansprach, waren oft so unscharf, so uncharakteristisch und anderer Deutung fähig, daß die Verläßlichkeit der Röntgendiagnose von vielen kritischen Seiten stark angezweifelt wurde.

Der Grund für diese unsicheren Resultate lag in erster Linie an der nicht genug ausgebildeten Technik. Ringel, dem auf unserer Abteilung wohl als einem der ersten der röntgographische Nachweis von Nierensteinen gelang, glaubte auf Grund seiner Versuche annehmen zu müssen, daß die chemische Zusammensetzung der Steine allein ausschlaggebend für die Sichtbarmachung sei. Inzwischen mehrten sich die Fälle,

wo der Nachweis auch von sog. weicheren Steinen im Röntgenbild erbracht war. Doch bildeten dieselben immer noch sporadische Publikationen unter den vielen Berichten über das Ergebnislose dieser Forschung.

Wir stehen jetzt auf einem anderen Standpunkt. Mit der technischen Verbesserung der Röntgenröhre, durch Einführung der Röhrenblende von Albers-Schönberg und infolge der eingehenderen Beschäftigung mit dieser Untersuchungsmethode, ist uns in den letzten Jahren der Nachweis von Nierensteinen ausnahmslos gelungen. Wir sind deshalb der Überzeugung, daß jeder Nierenstein auf einer guten Röntgenplatte sichtbar wird, und umgekehrt, daß beim Fehlen eines Nierensteinschattens kein Konkrement vorhanden ist. Wir stützen diese Behauptung durch die einwandfreien Zahlen: über 300 Röntgenaufnahmen von Nieren haben wir in den letzten 3 Jahren gemacht und dabei 65 mal Nieren- oder Uretersteine positiv nachgewiesen. In 44 Fällen wurde durch die Operation, in einigen nicht Operierten durch die Symptome die Richtigkeit des Röntgenbildes genau betästigt. Es zeigt dieser Unterschied zwischen positiven Befunden und überhaupt ausgeführten Aufnahmen, daß wir bei fast allen chirurgischen Nierenerkrankungen ein oder mehrere Röntgenaufnahmen machten, um zunächst das Vorhandensein von Steinen ausschließen oder feststellen zu können.

Neben verschieden gestalteten Sandsäcken pflegen wir nur eine hölzerne Kniestütze zur geeigneten Lagerung anzuwenden; eine peinlich sorgfältige Lagerung des zu Untersuchenden, eine anatomisch genaue Bestimmung des Sitzes des Steins, eine gute, weiche Röhre und die Röhrenblende sind die Momente, deren Berücksichtigung gute Bilder stets gewährleistet. Die wirklich genaue Durchführung dieser an sich einfachen Technik ist — nach unseren Erfahrungen wenigstens — für die Sichtbarmachung eines Steinschattens viel wichtiger, als der körperliche Durchmesser des Patienten, als die Größe der Steine, als das Überwiegen der Oxalate oder der Karbonate, der Phosphate oder der Urate. Daß natürlich die Absorptionsfähigkeit der Röntgenstrahlen je nach Dichtigkeit des Steins und Dicke des Individuums eine größere oder geringere sein wird, ist selbstverständlich. Daß aber die chemische Zusammensetzung viel weniger in Betracht kommt, als der Umstand, daß der zu durchleuchtende Stein möglichst nahe der Röntgenplatte liegt und von möglichst vielen zentralen und möglichst wenigen diffundierten Strahlen getroffen wird, das beweisen unsere Untersuchungen. Allerdings darf man sich in zweifelhaften Fällen die Mühe nicht verdrießen lassen, event. an einem anderen Tage — nach erneuter Darmentleerung — dieselbe Untersuchung vorzunehmen. So haben wir in schwierigen Fällen mehrere, bis zu neun Aufnahmen, gemacht und uns so mit Gewißheit überzeugt, daß der verdächtige Schatten kein Steinschatten sein konnte, weil er in seinen Konturen nicht konstant blieb. Ein Steinschatten bleibt in seiner Lage sowohl wie in seiner Kontur durchaus konstant.

Wenn wir nun unsere mit Nieren- oder Uretersteinen belegten Röntgenbilder betrachten, — so zeigen sich die Steinschatten meistens einige Zentimeter seitlich von der Wirbelsäule entfernt, etwas unterhalb der 12. Rippe, der Stelle, die anatomisch etwa der Gegend des Nierenbeckens entspricht und ungefähr den Schnittpunkt einer durch die Mitte des 2. Lendenwirbelkörpers gelegten Horizontalen mit der 12. Rippe bildet. Auch ein etwas höherer Sitz ist möglich, so daß dann der Steinschatten genau auf die 12. Rippe zu liegen kommt. Größere Schwankungen in ihrer Lage zeigen die sekundären Steine, wie dies ja leicht seine Erklärung findet durch die meist bestehenden Veränderungen der Form des Nierenbeckens. Mit der Ausdehnung desselben wird natürlich der Stein in die tiefste Stelle, den Ureterenaustritt, hinabsinken, wo er sich dann durch mehr oder weniger langes Liegen gleichsam in die Ureterenmündung einschleifen kann. Sehr instruktiv ist diese Veränderung der Form des Steins auf einer Anzahl unserer Bilder zum Ausdruck gelangt, wir sehen hier den sog. Sporn medianwärts schräg nach unten ragen, während die korallenartig in die erweiterten Kelche hineingewachsenen Zacken nach oben und außen blicken. Wir halten diese Spornbildung für ein wichtiges Unterscheidungsmittel von Darminhalt, auch bei der ersten Orientierungsaufnahme, die dem geübten Beschauer sofort auffällt. Bei hochgradiger Hydronephrose kann ein Tiefertreten des Steinschattens bis zur Beckenschaufel eintreten, wie wir dies in manchen Bildern gesehen haben. Überhaupt ist es zuweilen nicht leicht, mit Sicherheit festzustellen, ob der Stein im Nierenbecken bei einer tiefer stehenden Niere, oder im Ureter sitzt. Wir haben diese Schwierigkeiten durch Einführung eines mit Nickelmandrin versehenen Ureterenkatheters, welchen wir bis an den Stein heranführten und dann röntgographierten, zu überwinden gesucht. Die mit Zentimetereinteilung versehene Sonde läßt uns die Länge des eingeführten Instrumentes außerhalb der Urethra erkennen, während das Röntgenbild uns die am Schatten des Drahtes erkennbare innerhalb der Blase und des Ureters verlaufende Sonde und ihre Beziehung zum Stein feststellen läßt. Oft passiert die Sonde ohne Schwierigkeit ein oder mehrere Uretersteine und findet sich im Bilde mehr oder weniger entfernt von demselben. Dieser Umstand läßt, wie auch die Operation ergab, auf Divertikelsteine schließen. Der Ureter ist seitlich ausgebuchtet, in diesem Sacke liegen die Steine, während die Sonde den nicht verschlossenen Ureter ohne Mühe passieren kann.

Es erübrigt noch auf die sachgemäße Be-

trachtung der Röntgenplatte gerade bei den Nierensteinbildern hinzuweisen. Es gehört zur richtigen Deutung eines Röntgenbildes nicht nur eine gewisse Übung im Betrachten, sondern die Betrachtung ist sehr erheblich von einer guten Beleuchtung abhängig. Wir pflegen unsere Platten bei verdunkeltem Zimmer im Lichtkasten zu mustern; nur so ist es möglich, namentlich auf der Orientierungsplatte, die zarten Schatten, die von der Niere selbst oder von Konkrementen herstammen, gut zu erkennen. Je weiter man von dem Bild absteht, um so deutlicher treten die Konturen zutage; sehr zweckmäßig ist die Betrachtung durch ein Opernglas.

Was nun die Erkrankungen der Knochen anbelangt, so bilden vor allem die Frakturen das Gebiet, auf dem die praktische Anwendung der Röntgenstrahlen zuerst ihre Triumphe feierte und welches auch heute noch, bei uns ist das wenigstens der Fall, eines der größten Kontingente zur Radiographie stellt. Unter 1200 Röntgenaufnahmen von 1. April 1896 bis zum 1. April 1897 befanden sich allein 213 Frakturen, welche ein oder mehrere Male aktinographisch aufgenommen und während ihres späteren Heilverlaufes revidiert wurden. In den letzten 3 Jahren dagegen unter 7800 Röntgenaufnahmen 1161 Frakturen, während in diesem Zeitraum 1564 Aufnahmen wegen angenommener Frakturen gemacht wurden. So haben wir denn reichlich Gelegenheit gehabt, zahlreiche Aufnahmen von den meisten der vorkommenden Frakturen der Extremitätenknochen, des Kopfes, der Wirbelsäule, der Rippen, des Sternum und des Beckens zu machen. Wenn ich in meinem 1897 auf dem Kongreß der deutschen Gesellschaft für Chirurgie gehaltenen Vortrag die Befürchtung aussprach, daß es vielleicht nicht gelingen werde, Frakturen des Schädels und der Wirbelsäule durch das Röntgenbild darzustellen, so ist diese Besorgnis längst durch positive Tatsachen beseitigt.

Durch das Röntgenbild gelingt es uns, die durch sonstige bekannte Symptome gestellte Diagnose der Fraktur zu sichern und in ihren Einzelheiten zu vervollständigen; ohne schmerzhafte Manipulationen und ohne Narkose einen unzweideutigen Aufschluß über die Art der Knochenverletzung zu erhalten oder, was noch wichtiger ist, zweifelhafte Diagnosen zu sichern.

Sehen wir von der Bedeutung anschaulicher, den Verhältnissen genau entsprechender Bilder zu Demonstrations- und Lehrzwecken ab, so ist der Wert der Röntgenstrahlen für die Therapie, für die Kontrolle einer tadellosen Heilung ein unschätzbarer. Wie mancher der untersuchenden Hand, dem Auge und dem Meßband als gut geheilt sich präsentierender Bruch zeigte sich im Röntgenbild als mit Dislokation geheilt oder als sehr ungenügend korrigiert. Wir unterlassen in keinem irgendwie zweifelhaften Falle nach Anlegung des Verbandes oder der Extensionen die Kontrolle der Fraktur durch die Röntgenstrahlen, da dieselben ja nicht zu dicke Gipsverbände und die üblichen Schienenverbände durchdringen. Man ist oft überrascht, wie hochgradig trotz anscheinend guter Repositionen, trotz sehr starker Extension die Dislokation sich herausstellt. Durch Korrektion der Fehler ist man in der angenehmen Lage, den Heilungsverlauf der Fraktur abzukürzen und die an Knochenbrüche sich anschließenden, oft lange anhaltenden Beschwerden zu beseitigen. Fast stets beruhen diese, wie wir uns durch die Aufnahme überzeugen konnten, mit mehr oder weniger Dislokation geheilten Frakturen auf Absprengung kleiner Knochen u. dgl., welche durch Palpation nachzuweisen unmöglich war. Interessant ist es auch, den Heilungsverlauf selbst im Röntgenbilde zu verfolgen, wie an Stelle der früheren Bruchlinie mehr und mehr eine feste Verbindungsmasse tritt, welche das Licht weniger gut durchläßt, und wie bei vorhandenen Dislokationen je nach der Größe derselben sich starke Callusmassen bilden.

Die wechselnde Stellung der Bruchenden, die oft weitgehende Verdrehung und Verlagerung derselben, welche eine knöcherne Vereinigung unmöglich machen muß, sehen wir deutlich mit Hilfe der Strahlen. So wird uns beispielsweise bei der Patellarfraktur gezeigt, ob die Fragmente weit auseinanderstehen, ob sie nach vorn gedreht oder zertrümmert sind, ob wir durch einen Gipsverband überhaupt ein gutes Resultat erreichen können, oder ob eine sorgfältige Vereinigung der Bruchstücke durch die Naht erforderlich ist.

Daß Luxationen der verschiedensten Art, besonders die mit Frakturen komplizierten, welche oft so schwer zu diagnostizieren sind, sowie speziell die Gelenkbrüche mit ihren oft starken Blutergüssen ein besonders dankbares Feld für eine solche Diagnose und die darauf basierende Therapie abgeben, braucht kaum besonders erwähnt zu werden.

Durch kein anderes diagnostisches Hilfsmittel ist die Radiographie zu ersetzen bei denjenigen seltenen Frakturen, welche überhaupt auf keine andere Art, auch nicht durch die Narkose, zu erkennen sind, welche oft als Distorsion oder schwere Kontusion behandelt werden, langdauernde Beschwerden in ihrem Gefolge haben und oft die wirklich Verletzten und begründete Klagen Erhebenden als Simulanten oder Übertreiber erscheinen lassen. Es sind das Absprengungen kleiner Knochenteilchen, besonders im Hand- oder Fußgelenk und die Frakturen einzelner kleiner Knochen, Absprengungen kleiner Teile von der Gelenkpfanne, Brüche des Os naviculare, des Sesambeins u. a. m. Brüche des Calcaneus und Talus, Epiphysenlösung der Tibia, Abreißung des hinteren Teils des Talus mit gleichzeitiger Abreißung eines dreieckigen Stückes vom unteren Ende der Tibia, Frakturen der Metatarsi, die bekannte Fußgeschwulst, bilden nur einige wenige Beispiele der

zahlreichen ohne Röntgenstrahlen kaum sicher zu diagnostizierenden Frakturen. Auch hier muß man sich jedoch vor Täuschungen hüten. Die zunehmende Erfahrung im Studium der Röntgenbilder hat uns mehr und mehr gezeigt, daß besonders in Fuß und Hand, resp. in deren Gelenken, so viele und mannigfaltige Variationen in der Zahl der einzelnen Knochen und ihrer Form normalerweise vorkommen, daß diese oft zur irrtümlichen Annahme von Frakturen geführt haben. In dem von Albers-Schönberg herausgegebenen Atlas sind in den einzelnen sehr anschaulich und mit klaren Bildern ausgestatteten Lieferungen die physiologischen Varietäten der einzelnen Gliedmaßen besonders berücksichtigt; man kann das Studium dieses Werkes jedem, welcher sich eingehender mit der Frage der Röntgenbilder beschäftigen und sich vor Täuschungen schützen will, warm empfehlen. Die Aufnahme auch des normalen, nicht verletzten Fußes oder der Hand empfiehlt sich aus genannten Gründen zum Vergleich mit der kranken vielfach. Ein Unfallverletzter z. B. bezog manches Jahr wegen einer durch das Röntgenbild festgestellten Fußverletzung eine Rente, bis dann die Aufnahme des anderen Fußes dieselben physiologischen Verhältnisse ergab, welche man als durch eine Fraktur bedingt angesprochen hatte (Willmanns). Der hintere Teil des Calcaneus ist im jugendlichen Alter durch die auf der Röntgenplatte als Spalt erscheinende Epiphysenlinie von der Hauptmasse des Knochens getrennt. Dies veranlaßte, da der Kranke über Schmerzen an dieser Stelle klagte, zu einem operativen Eingriff, bei dem sich absolut normale Verhältnisse herausstellten. Eine Aufnahme des anderen Fußes und solche von einigen gleichalterigen Individuen deckten den Irrtum auf und ließen die noch nicht ossifizierte Knorpellinie als physiologisch erscheinen.

Für die Unfallheilkunde, das Schmerzenskind unseres Berufes, bedeutet die Anwendung der Röntgenstrahlen einen großen Fortschritt, indem man einmal manchem wirklich Verletzten, dessen faktische Beschwerden bei dem fehlenden Nachweis einer Fraktur u. dgl. nicht anerkannt werden, zu seinem Rechte verhelfen und andererseits fortgesetzte Klagen als unbegründet zurückweisen kann. Einen Nachteil hat das Röntgenbild allerdings auch vielfach für die Unfallheilkunde, indem die Verletzten, welche das Bild eines mit mehr oder weniger starker Dislokation geheilten Fraktur, die ihnen bisher keine Schmerzen bereitet noch sie in ihrer Arbeitsfähigkeit behindert hat, zu Gesichte bekommen, nunmehr über Beschwerden zu klagen anfangen und Entschädigungsansprüche geltend machen.

Es würde den Rahmen dieser Arbeit überschreiten, wenn ich auf die einzelnen Frakturen näher eingehen wollte. Alle die Brüche, deren Darstellung auf der Platte uns im Anfang große Schwierigkeiten bereitete, werden jetzt als klare und deutliche Bilder vorgeführt. Die Frakturen des Beckens, der Hüfte und der Wirbelsäule geben bei geeigneter Technik kaum weniger deutliche Bilder, als die des Vorderarms oder Unterschenkels.

Einen hohen Wert hat die Anwendung der Röntgenbilder für die Diagnose und Behandlung der kongenitalen Hüftgelenksluxation erlangt. Nach Überwindung der anfangs vorhandenen Schwierigkeiten sind zahlreiche Aufnahmen von luxierten und reponierten Hüften kleiner und älterer Kinder gemacht. Auch wir haben eine große Anzahl kongenitaler Luxationen in allen uns vorgekommenen Lebensaltern, vor und nach der Behandlung, in und außerhalb des Gipsverbandes durchleuchtet und sind dadurch zu der Überzeugung gekommen, daß das Röntgenbild allein uns in den Stand setzt, die Beschaffenheit der Pfanne und des Schenkelkopfes annähernd genau kennen zu lernen und danach unsere Maßnahmen zu treffen, daß es uns auch genau angibt, ob die Reposition gelungen ist oder nicht. Vollkommen ist allerdings diese Methode insofern nicht, als uns nur ein Schattenbild gegeben wird und wir nicht entscheiden können, ob der Kopf vor oder hinter der Pfanne steht, wie seine Beschaffenheit ist u. a. m.

Diesem Übelstand ist durch die erwähnte stereoskopische Aufnahme abgeholfen, und ich glaube, daß diese, wie ich bereits erwähnte, gerade für die Frage der kongenitalen Hüftluxation von der größten Bedeutung ist. Das stereoskopische Bild führt uns das Becken plastisch vor, es gestattet uns einen Einblick in die Pfanne, läßt uns deren mehr oder weniger vorhandene, tiefe und gute Ausbildung erkennen; es zeigt uns den Gelenkkopf in seiner Form, in seiner Stellung zur Pfanne, in seiner Entfernung von derselben, es führt uns die mehr oder weniger hochgradige Drehung des Kopfes nach vorn, die hier so häufig vorkommt, plastisch vor Augen. Während wir sonst nur ein projektiertes Schattenbild des Kopfes sehen, erblicken wir denselben im stereoskopischen Bilde körperlich vor uns.

Unser in zweiter Auflage von Hildebrand, Wieting und Scholz herausgegebener Atlas stereoskopischer Röntgenbilder enthält in einem Heft auch die kongenitalen Luxationen in plastischen Bildern und charakteristischen Typen.

Recht interessant erscheint uns die Differentialdiagnose zwischen kongenitaler Luxation und Coxa vara gerade auch im stereoskopischen Bilde. Die Diagnose ist ohne Röntgenbild oft schwer zu stellen. Die Kinder zeigen bei doppelseitigem Leiden zuweilen denselben wackelnden Gang, sowie den Hochstand des Trochanters über der Roser-Nélaton'schen Linie; allerdings fehlt die seitliche Verschieblichkeit des Kopfes am Becken. Erst die Röntgenbilder haben zur wesentlichen Klärung der in den letzten Jahren so vielfach diskutierten Frage über die Schenkelhalsverbiegung beigetragen.

Wie in der Hüfte, so lassen sich noch leichter

in anderen Gelenken krankhafte Veränderungen, knöcherne und bindegewebige Ankylosen, sowie die Unterschiede zwischen traumatischen und pathologischen Prozessen erkennen.

Syphilitische, tuberkulöse und osteomyelitische Verdickungen und Auflagerungen der großen und kleinen Röhrenknochen sind unschwer auf der photographischen Platte wahrzunehmen, ebenso können wir die allmählich zunehmende Knochenbildung durch Osteomyelitis zerstörter oder ausgestoßener Knochen erkennen, und es ist interessant, zu beobachten, wie mächtig und rasch fortschreitend der Aufbau des Knochens erfolgt, wie beispielsweise an der Stelle einer ausgestoßenen Tibia erst ein schmaler schattengebender Saum unserem Auge entgegentritt, wie dieser sich allmählich verdickt und nach einigen Monaten als vollständiger Knochen präsentiert.

Gelöste und in Lösung begriffene Sequester erkennen wir mit großer Deutlichkeit und können danach ungefähr den richtigen Zeitpunkt der Entfernung bestimmen. Zahlreiche Bilder unserer Sammlung von Röntgenbildern demonstrieren uns dies.

Größere und kleinere Erkrankungsherde im Knochen, deren Sichtbarwerden auf der Platte anfangs große Schwierigkeiten bereitete, sehen wir jetzt auch bei den stärksten Knochen deutlich und klar. Tuberkulöse Herde in den Epiphysen und Diaphysen der Röhrenknochen, osteomyelitische Herde und Knochenabszesse oder solche, welche durch Typhus erzeugt sind, werden mit Bestimmtheit nachgewiesen und geben uns einen wesentlichen Fingerzeig für unser therapeutisches Handeln.

Gerade die anfangs so schwer mit den Strahlen zu durchdringende Wirbelsäule liefert uns jetzt absolut klare und scharfe Bilder. So erkennen wir bei der typischen traumatischen Wirbelerkrankung, wenn man kürzere Zeit nach der Verletzung eine Aufnahme macht, ehe ein Gibbus vorhanden, ehe wesentliche Beschwerden die Kranken belästigen, den in seiner Konfiguration gestörten Wirbelkörper; wir sehen einige Wochen später wie dieser durch die Kompressionsfraktur gequetschte Knochen mehr zusammengesunken ist, sich seitlich vorgeschoben hat, und erkennen wiederum nach einigen Wochen, nachdem ein Gibbus auch äußerlich sichtbar ist, das fertige Bild der ausgesprochenen Kompressionsfraktur des Wirbels. Diese einzelnen Stadien, welche wir an den in verschiedenen Zeiten nach der Verletzung aufgenommenen Patienten erkennen konnten, lehrten uns, daß nach jeder angeblichen Wirbelsäulenkontusion eine Röntgenaufnahme zur Sicherstellung der anatomischen Verhältnisse der Wirbelsäule notwendig ist. Wir haben dabei auch anfangs anscheinend leichte Verletzungen der Wirbel feststellen und durch genügende Maßnahmen, Anlegung eines geeigneten Stützkorsetts u. a. m. schwerer zu merkenden Veränderungen und Beschwerden vorbeugen können. Daß bei der von vornherein durch ihre Symptome zweifellos zutage tretenden Wirbelfraktur eine baldige Röntgenaufnahme von größter Bedeutung ist, braucht nicht besonders hervorgehoben zu werden. Tumoren der Wirbelsäule, kariöse Prozesse mit prävertebralen Abszessen und sich daran anschließenden Lähmungen der Extremitäten geben deutliche, charakteristische Bilder und bieten uns den besten und sichersten Fingerzeig für unser operatives Eingreifen. Das Röntgenbild zeigt uns, an welcher Seite der Wirbelsäule der Tumor und Abszeß sitzt, es zeigt uns, ob wir die rechts oder links der Wirbelsäule gelegenen Rippenpartien resezieren sollen, um auf die direkteste Weise zu dem kranken Wirbelkörper und dem ihn umschließenden Abszeß zu gelangen. Wir haben in letzter Zeit manchen Patienten mit schwerer Parese der unteren Extremitäten, welche durch Tumoren oder einen Abszeß der Wirbelsäule veranlaßt war, bei der klaren Darlegung der pathologischen Verhältnisse durch das Röntgenbild, operiert und zur Heilung gebracht. Auch vor Ausführung der Laminektomie, zur Entlastung des komprimierten Rückenmarks und seiner Folgen, gibt uns das Röntgenbild meist den sichersten Fingerzeig, welche und wieviel Wirbelkörper wir zu entfernen haben.

Über die ankylosierende Wirbelentzündung in ihren verschiedenen Stadien und Formen gibt uns das Röntgenbild, wie interessante Demonstrationen von Fraenkel, Simonds u. a. uns zeigten, weitgehenden Aufschluß.

Von den Geschwülsten geben die dem Knochen breit aufsitzenden, sowie die zentralen Osteosarkome ein deutliches Bild und beseitigen dadurch diagnostische Zweifel. Die Diagnose sonstiger Tumoren des Körpers, des kleinen Beckens, oder einzelner innerer Organe, ist bis jetzt nicht wesentlich durch die Radiographie gefördert und wird es voraussichtlich auch nicht werden. Die Kontraste der einzelnen Gewebe sind zu gering, um außer leichten Schatten scharf markierte Zeichnungen wiederzugeben. Man kann den Schatten der Leber und Niere, den leeren Darm des Foetus in seinen Windungen deutlich sehen, weniger beim Erwachsenen; Kotmassen sind deutlich zu erkennen. Von außen in den Körper zu diagnostischen oder therapeutischen Zwecken eingeführte chemische Substanzen, vor allen die Jodverbindungen, Jodoform und Jodipin, sind auf der Platte sehr deutlich zu erkennen. Das in die tuberkulösen Gelenke injizierte Jodoformglyzerin, lagert dort lange Zeit und wird erst sehr langsam resorbiert. Das Röntgenbild zeigte uns, daß wir nicht nötig haben, ein übermäßig großes Depot dieses immerhin nicht indifferenten Medikaments im Gelenk liegen zu lassen, sondern daß kleine Mengen bei der langsamen Resorptionsfähigkeit für die therapeutische Wirkung vollkommen ausreichen. Zu diagnostischen Zwecken läßt sich das Jodoformglyzerin dadurch sehr gut verwenden, daß wir dasselbe in Fistelgänge ein-

spritzen, dasselbe dringt bis zum Knochenherd vor und durchläuft lange Bahnen. Die ober- oder unterhalb des Poupart'schen Bandes in einen Senkungsabszeß eingespritzte Masse dringt bis zu dem etwa in der oberen Partie der Wirbelsäule gelegenen Knochenherd vor und zeigt uns auf der Röntgenplatte als dünner gewundener Strang den Verlauf des Kanals und den primären Herd. Bei der Einspritzung von Jodoformglyzerin in einen langen Fistelgang, welchen wir als von einer Synchondroseneiterung herrührend angesehen hatten, wurden wir durch die schattengebende Lösung bis zur Niere geführt, erkannten diese als die krankmachende Ursache und entfernten sie mit nachfolgender Heilung des Kranken. Diese Lösungen sind wegen ihres leichten Eindringens in die Fistelgänge bis zum ursprünglichen Herd den Sonden und Metallstäben vorzuziehen. Jodipineinspritzungen, selbst eine einzige, erkennt man noch nach mehreren Wochen als mächtigen den Knochen umlagernden Schatten; man sieht, wie sich langsam die Masse im Gewebe verbreitet und erst allmählich resorbiert wird.

Vorzüglich eignen sich die Röntgenbilder von dicken Knochenschnitten zur Darstellung feinster Knochenstrukturen an Stelle der mühsam herzustellenden Knochenschliffe und ihrer photographischen Aufnahmen. Diese Methode, welche unser früherer Assistenzarzt Dr. Gocht zum Studium der Knochenformation zuerst anwandte, hat eine weitere Verbreitung gefunden.

Einen wesentlichen Fortschritt unserer Anschauungen über den Zustand der Knochen selbst nach Frakturen oder anderen pathologischen Zuständen, ermöglichte erst das Röntgenverfahren. Die Feststellung der so häufig und so früh bei den in Anschluß an Ruhigstellung oder nach pathologischen Zuständen eintretenden Knochenatrophien, auf welche durch Sudeck, damaligen Sekundärarzt unserer Abteilung, auf dem Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie 1902 und nach ihm von anderen aufmerksam gemacht wurde, ist von großer Bedeutung für unser therapeutisches Handeln und für unser wissenschaftliches Erkennen geworden. Manche einer objektiven Unterlage entbehrenden Beschwerden der Kranken nach geheilter Fraktur, manche nicht begründet erscheinende Funktionsbehinderung nach abgelaufener Erkrankung der Extremitäten fanden in der Knochenatrophie eine sichtbare, früher nicht gekannte Erklärung.

Daß man bei Myositis ossificans die in der Muskulatur der verschiedenen Körperteile gelagerten Knochenmassen deutlich erkennen und das Fortschreiten dieses traurigen Leidens auf der Röntgenplatte verfolgen kann, beweisen mehrere sehr wohl gelungene charakteristische Aufnahmen.

Die arteriosklerotisch veränderten Blutgefäße geben sehr deutliche Röntgenbilder und gestatten uns zuweilen die Diagnose in früheren Stadien zu stellen, als es sonst vielleicht möglich wäre. So gelingt die Feststellung „des intermittierenden Hinkens" durch den Nachweis der Verkalkung der Fußarterie fast stets.

Den Verlauf und die Verzweigung der Arterien kann man sich bis in die feinsten Details nach vorheriger Injektion mit schattengebenden Massen sehr schön ohne Präparation zur Anschauung bringen. Überraschende Bilder geben derartige stereoskopische Röntgenaufnahmen, wie sie bei uns in dem erwähnten stereoskopischen Röntgenatlas hergestellt sind. In plastischer Form sieht man den gesamten Gefäßbaum mit seinem feinen Anastomosennetz nicht nur an den einzelnen Extremitäten und dem Kopf, sondern auch an den inneren Organen so fein und vollständig, wie sie niemals die Hand des geschicktesten Präparators herzustellen imstande wäre.

Was die Radiographie der Organe des Thorax, welche auch die innere Medizin interessieren, anbetrifft, so sind auch hierin ganz wesentliche Fortschritte erzielt. Sehr deutlich sieht man die erweiterten Lungen der Emphysematiker, die derben, dichten Schwarten der Pleuritis, sowie das Empyem mit der als schmalen Streifen sich darstellenden, fest zusammengedrängten Lunge. Ein Pneumothorax, welcher klinisch nicht sicher nachzuweisen war, wurde durch das Röntgenbild als zweifellos festgestellt. Lungenkavernen sind sehr deutlich auf der Platte zu erkennen; wir sehen scharf abgegrenzte, oft durch Wände getrennte Hohlräume. In Form heller, mehr oder weniger großer, scharf abgegrenzter Knötchen erkennen wir die peribronchitischen Herde in den Ästen des in seinem Verlauf sichtbaren Bronchialbaumes.

Für die Therapie noch wichtiger ist der Nachweis der Lungengangrän und der Lungenabszesse, welche sich als scharf umgrenzte helle Herde aus dem dunklen Schatten der Lunge hervorheben. Solch radiographischer Befund konnte oft durch die nachfolgende Operation, in einem Falle durch den Sektionsverlauf bestätigt werden. Bei einem anderen Kranken sah man nach günstig verlaufender Operation bei Lungengangrän im Röntgenbilde das mehr und mehr fortschreitende Aufhellen des verdichteten Lungengewebes.

Der Schatten des Herzens, der Aorta und der Aneurysmen, sowie der Mediastinaltumoren werden unschwer zu diagnostischen Zwecken auf die Platte gebracht und haben in immer deutlicher werdenden Bildern zur besseren Erkenntnis dieser Leiden beigetragen.

Was nun die Technik der Radiographie anbetrifft, so möchte ich nur kurz die Herstellung stereoskopischer Röntgenbilder erwähnen, die mir noch immer nicht die Verbreitung und Anwendung gefunden zu haben scheint, wie sie es verdient; sie ist nicht neu, schon auf dem Chirurgenkongreß 1898 wurden von Levy-Dorn solche gezeigt; jedoch war die Herstellung schwierig und an lebenden Objekten kaum auszuführen. Dieser Übelstand ist durch ein von Prof. Hildebrand, früherem Sekundärarzt unseres Krankenhauses, an-

gegebenes Verfahren (Zentralblatt für Chirurgie und Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen, Bd. III, Heft 5) beseitigt. Mit dem Hildebrandschen Apparate gelingt es ohne große Mühe, von jedem Gegenstand, vor allem von lebenden Menschen stereoskopische Röntgenbilder herzustellen. Bei der Anfertigung solcher Bilder liegt die größte Schwierigkeit darin, daß man zwei Aufnahmen nacheinander anfertigen und zu der zweiten die photographische Platte unter dem Objekt wechseln muß, ohne dasselbe nur im geringsten aus seiner Lage zu bringen. Der Apparat, der dieses ermöglicht, besteht aus einem mit Pappe bedeckten Rahmen, in welchem eine Kasette sich leicht verschieben läßt. An beiden Seiten ist die Pappe oben mit einer 25 cm breiten Zinkplatte bedeckt, während in der Mitte nur die dünne Pappschicht vorhanden ist. Schiebt man die mit einer photographischen Platte versehene Kasette tief in den Rahmen ein, so verschwindet die Hälfte der Platte unter dem Zinkblech und nur die andere Hälfte befindet sich unter der dünnen Pappe. Auf diese freiliegende Pappe mit der darunter liegenden Platte wird das zu untersuchende Objekt gelegt und mit Sandsäcken fixiert. Nunmehr wird die erste Aufnahme gemacht; dabei wird nur der unter dem Objekt liegende Teil der Platte belichtet, der unter dem Zinkblech liegende Teil dagegen nicht. Nach Beendigung dieser Aufnahme zieht man die Kasette so weit heraus, daß der eben belichtete Teil der Platte unter das auf der anderen Seite des Rahmens befindliche Zinkblech zu liegen kommt und dadurch geschützt ist, während der bisher unbelichtete Teil der Platte unter das Objekt kommt. Sodann wird die Röntgenröhre in paralleler Richtung auf einem entsprechenden Stativ um 7 cm verschoben und die zweite Aufnahme gemacht. Man hat dann beide Aufnahmen nebeneinander auf derselben Platte. Von dieser Platte fertigt man eine Verkleinerung, ein Diapositiv an, welches eine Bildweite von 7 cm haben muß, damit es in unseren gebräuchlichen Stereoskopen bequem eingestellt werden kann. Die so gewonnenen Bilder wirken, wie ich bereits erwähnte, außerordentlich plastisch: man sieht das Skelett körperlich hervortreten und erlangt bei Fremdkörpern, kongenitalen Luxationen usw. eine weit größere Übersichtlichkeit als bei den einfachen Röntgenbildern. Wir machen einen ausgedehnten Gebrauch von diesem Verfahren, und ich kann es nur als praktisch und diagnostisch wichtig empfehlen.

Zur Herstellung guter Röntgenbilder gehört selbstverständlich eine genügende Übung. Diejenigen, welche gleichmäßig gute Resultate erzielen wollen, müssen sich eingehend mit der Radiographie befassen, müssen Röhren, Apparate, ihre Anwendung und Brauchbarkeit genau kennen und die Technik der normalen Photographie, wenn ich so sagen darf, schon vorher beherrschen.

Es hat sich naturgemäß herausgebildet, daß einzelne Ärzte sich ausschließlich oder fast ausschließlich mit Herstellung der Röntgenbilder beschäftigen, dies Gebiet zu ihrer Spezialität gemacht haben. Diese Röntgeninstitute sind für den praktischen Arzt unentbehrlich geworden, und ihre Einrichtung findet in jeder größeren Stadt mehr und mehr Verbreitung. Größere Anstalten und Universitäten haben ein besonderes, für die Kliniken gemeinsames Röntgeninstitut eingerichtet, welchem ein in der Radiographie besonders erfahrener Leiter vorsteht. Für den sehr großen Betrieb unseres Krankenhauses erschien eine derartige Zentralisierung nicht geeignet, es hat deshalb die chirurgische, wie die medizinische Abteilung ihr eigenes Röntgeninstitut.

Wir sind stets in der Lage, über mehrere in der Photographie und Radiographie vollkommen ausgebildete und durch lange Übung erfahrene Assistenzärzte zu verfügen, und es ist gerade für den Chirurgen von großem Wert, jeder Zeit ein Bild aufnehmen und sofort danach seine Maßnahmen treffen zu können; eine Fraktur nach dem Bilde einzurichten oder zu korrigieren, den Fremdkörper festzustellen und zu entfernen u. a. m. Eine einzige Kraft würde nicht imstande sein, den vielseitigen Anforderungen zu genügen (ca. 2000 Aufnahmen auf der chirurgischen Abteilung). Ebenso haben wir mehrere Schwestern, welche bereits vorher in der Photographie, im Retouchieren usw. ausgebildet, ausschließlich in unserem Röntgeninstitut tätig sind und bei dieser täglichen Beschäftigung sich allmählich eine große technische Erfahrung und Übung angeeignet haben. Ein derartiges wohlgeschultes und erfahrenes ärztliches Hilfspersonal ist in jedem größeren Institut zur Erlangung gleichmäßig guter Röntgenbilder und zur weiter fortschreitenden Mitarbeit auf diesem Gebiete notwendig.

Werfen wir noch einen kurzen Blick auf die mit den Röntgenstrahlen erzielten therapeutischen Erfolge, welche vielfach chirurgische Eingriffe ersetzen, oder wo diese nicht mehr möglich sind, ev. noch helfend wirken sollen, so sind dieselben in den letzten Jahren ganz wesentlich besser und zahlreicher geworden. Als ich im Jahre 1898 auf dem Kongresse der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie diesbezügliche Mitteilungen über die Heilung des Lupus machte, waren die von anderer Seite mit den Röntgenstrahlen angestellten Heilversuche noch sehr gering. Nunmehr ist die Zahl der mit den Strahlen behandelten Lupuskranken eine so große, die Art der verschiedenen in Angriff genommenen Erkrankungen eine so vielfache und der Erfolg ein so zweifelloser, daß wir auch in therapeutischer Beziehung den Röntgenstrahlen einen festen Platz im Schatz unserer Heilverfahren anweisen müssen.

In erster Linie wurde der Lupus den heilenden Röntgenstrahlen ausgesetzt, und er bildet auch jetzt wohl noch die häufigste zur Behandlung gelangende Erkrankung. Wir haben unsere 1897 begonnenen Heilversuche fortgesetzt und sind durch die erzielten Erfolge zu der Überzeugung

gelangt, daß es für die ausgebreiteten lupösen Erkrankungen, besonders des Gesichts, keine Behandlungsmethode gibt, welche in so schmerzloser und sicherer Weise den Lupus zur Heilung bringt und vor allem so wenig entstellende Narben hinterläßt, wie die mit den Röntgenstrahlen. Gerade die weitgehende Erhaltung des noch vorhandenen gesunden Gewebes unterscheidet diese Methode sehr vorteilhaft von allen chirurgischen Eingriffen, dem Ausschaben, Brennen, der Transplantation u. dgl. Daß die Finsen'sche Lichtbehandlung dieselben guten Resultate gibt, erkenne ich voll und ganz an. Ihr Nachteil gegenüber den Röntgenstrahlen scheint mir auch heute noch der zu sein, daß bei der Finsen'schen Lichtbehandlung nur ein kleiner, etwa 20 cm großer Teil der erkrankten Haut in Behandlung genommen werden kann, während die Röntgenstrahlen die gesamte kranke Fläche zu gleicher Zeit bestrahlen. Die gesunde Hautpartie wird, um sie vor etwaigen nachteiligen Wirkungen der Strahlen zu schützen, mit dünnen Blei- oder Pappmasken, welch letztere mit Staniol umklebt sind, geschützt. Große Geduld gehört allerdings zu dieser Art der Behandlung; oft ist $^1/_4$—$^1/_2$ Jahr, oft längere Zeit erforderlich.

Eine Verbrennung darf nicht entstehen, und der Ansicht derjenigen, welche die Heilung des Lupus durch Röntgenstrahlen einer Ätzwirkung, ähnlich einer Kauterisation mit dem Paquelin oder dem Holländer'schen Apparat oder dgl., zuschreiben, kann ich nicht beitreten. Eine Ätzwirkung soll unter allen Umständen vermieden werden; bei der Entstehung der leisesten Rötung wird die Behandlung ausgesetzt und erst nach deren vollständiger Beseitigung wieder aufgenommen. Es ist bekannt, daß bei einzelnen empfindlichen Individuen trotz aller Vorsicht eine Verbrennung entsteht, und man wird gut tun, vor dem Beginn jeder derartigen Behandlung den Patienten auf diese Möglichkeit aufmerksam zu machen. Diese Verbrennung ist jetzt bei der gut ausgebildeten Technik eine seltene, unangenehme Ausnahme, welche nach Möglichkeit vermieden werden muß, aber absolut kein Erfordernis. Wir haben mehrere vollkommen und seit 5 bis 6 Jahren geheilte Fälle beobachtet, eine größere Zahl ist fast geheilt, sie haben noch einzelne randständige Knötchen, eine große Zahl ist noch in Behandlung. In einigen Fällen ist außer dem sich über Ober- und Unterlippe, Nase und beide Wangen erstreckenden Lupus auch der Schleimhautlupus der Nase und des Mundes geheilt.

Gleiche günstige Resultate bei der Behandlung des Lupus sind von zahlreichen anderen Beobachtern und mir nunmehr in so großer Zahl festgestellt, daß wir die Röntgenstrahlen als eines der hervorragendsten Heilmittel gegen dieses traurige Leiden anzusehen berechtigt sind.

Die Wirkung der Röntgenstrahlen auf die sonst dem Messer des Chirurgen verfallenen Karzinome möchte ich nur mit einigen wenigen Worten streifen. Es ist nach den bisher gemachten Erfahrungen anzunehmen, daß Epitheliome der Haut durch die Röntgenstrahlen bei geeigneter Technik öfter günstig beeinflußt werden, daß einige sogar vollständig geheilt sind. Derartige gute Resultate haben wir gesehen, meist jedoch ließ bei schweren Fällen die Methode vollständig im Stich. Wir haben überraschende Resultate in einzelnen Fällen von inoperablem Drüsenkarzinom gesehen; die Tumoren schwinden in verhältnismäßig kurzer Zeit, von Tag zu Tag kleiner werdend, um jedoch an einer andern Stelle erschreckend rasch aufzutreten und unaufhaltsam zu wachsen. Auch bei kleinen Karzinomen und Epitheliomen sollte man die rasche und sichere Entfernung mit dem Messer der Anwendung der Röntgenstrahlen mit ihrer zweifelhaften Wirkung zurzeit noch vorziehen. Anders steht es bei dem inoperablen Karzinom, bei den Rezidiven nach Mammakarzinom u. a., wo ein chirurgischer Eingriff ausgeschlossen ist. Die günstigen Fälle, welche Leiser auf dem letzten Chirurgenkongreß demonstrierte, vereinzelte Mitteilungen von überraschenden Erfolgen bei inoperablem Karzinom und Sarkom, auch der Bauchhöhle, lassen bei diesen erfolglosen Fällen die Anwendung der Röntgenstrahlen empfehlenswert erscheinen. Bei unseren recht zahlreichen Versuchen an derartigen Kranken haben wir entschieden den Eindruck gehabt, daß vielfach eine wesentliche Linderung der vorhandenen Schmerzen, oft ein vollständiges Verschwinden derselben eintrat; oft war der Erfolg negativ. Weitere zahlreiche Studien auf dem therapeutischen Gebiete der Röntgenstrahlen werden nicht nötig sein, um ein endgültiges Urteil über eventuelle Erfolge und die dabei anzuwendende Technik zu fällen. Daß die Röntgenstrahlen anatomische Veränderungen nicht nur auf der äußeren Haut, sondern auch an den inneren Organen auslösen, daß sie das lymphoide Gewebe vernichten und die Zellen des Knochenmarks und der Milzpulpa zerstören, beweisen mehrere interessante experimentelle Arbeiten sowie die Beobachtung an kranken Menschen.

Viel, sehr viel ist in dem sich zu Ende neigenden Dezennium seit der epochemachenden Entdeckung Röntgen's erreicht. Vieles bleibt noch zu vervollkommnen und zu erkennen übrig. Die Chirurgie hat eine dritte mächtige Stütze erhalten; außer der Narkose und Antiseptik sind ihr die Röntgenstrahlen geworden, welche ihr einen ungeahnten Einblick in das Innere des Menschen gestattet und die chirurgische Diagnose mächtig gefördert und gesichert haben.

---

## 3. Die Röntgenographie in der Orthopädie.

Von

Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **A. Hoffa** in Berlin.

Bald sind 10 Jahre verflossen, seitdem Röntgen's epochemachende Entdeckung bekannt wurde. Während dieser kurzen Zeit, in ununterbrochenem Siegeszuge, hat sich das Röntgenverfahren sehr rasch zu einer hervorragenden Hilfsdisziplin der medizinischen Wissenschaft entwickelt, und unzweifelhaft ist es die Chirurgie, die den größten Vorteil von der Erfindung davongetragen hat. Wie nun in der Chirurgie die Verletzungen der Knochen und Gelenke das Hauptgebiet für die Anwendung der Röntgenstrahlen bilden, so mußte auch die junge Wissenschaft der Orthopädie, die sich als Teilgebiet der Chirurgie in letzter Hinsicht mit den Stellungs- und Gestaltabweichungen des Skelettsystems beschäftigt, vielfache Anregungen erhalten, und sicher ist die schnelle Entwicklung, die die Orthopädie in dem letzten Jahrzehnt genommen hat, mit auf die Ausnutzung der Röntgenographie zurückzuführen.

Über meine diesbezüglichen eigenen Erfahrungen, die ich von den ersten Anfängen der Röntgenära am Platze der Entdeckung selbst machen durfte, will ich hier in aller Kürze zusammenfassend berichten.

Da unser Spezialgebiet sich vielfach mit den Skeletterkrankungen bei jugendlichen Individuen zu beschäftigen hat, will ich von vornherein darauf aufmerksam machen, daß man sich vor falschen Deutungen kindlicher Röntgenbilder zu hüten hat. Die Röntgenbilder des kindlichen Gelenkes sind von denen des Erwachsenen infolge der unvollendeten Ossifikation der Epiphysen sehr verschieden. Schon oft ist das Os trigonum tarsi mit einem abgesprengten Knochenstück verwechselt worden. Bei sehr jungen Kindern erscheint die Eminentia capitata völlig vom Humerus abgelöst, an der Tibia und Fibula vereinigen sich die unteren Epiphysen mit ihren Diaphysen erst zwischen dem 18. und 25. Jahr. Alle diese Verhältnisse muß man genau kennen, und deshalb soll man, bevor man an die Deutung von pathologischen Röntgenbildern herangeht, sich erst genau über die normalen Verhältnisse in den verschiedenen Lebensaltern orientieren.

Auf die Bedeutung des Röntgenverfahrens für Untersuchungen über die Ossifikation einzelner Skeletteile ist erst jüngst wieder aufmerksam gemacht worden, um das Verständnis der Wachstumsstörungen zu fördern.

Bei angeborenen Mißbildungen der oberen und unteren Extremitäten geben uns die Röntgenstrahlen tatsächlich mehr Aufklärung, als die Durchforschung anatomischer Präparate. Bilder von rudimentär entwickelten Fingern und Zehen, Entwicklungsanomalien in der Hand- und Fußwurzel, angeborene Klumphände, die mit totaler Abwesenheit von Radius und Ulna vergesellschaftet waren, angeborene Oberschenkeldefekte und Fälle von angeborenem Defekt der Fibula sind beobachtet worden. Auf Grund einer genauen anatomischen Kenntnis können wir entscheiden, ob chirurgische Maßnahmen aussichtsvoll sind oder nicht, und danach bestimmen wir unseren Heilplan. Gerade in letzter Zeit ist über den angeborenen Hochstand des Schulterblattes viel geschrieben worden. Die Skiagramme liefern uns hier nicht nur den Nachweis für die Unabhängigkeit der Verschiebung von einer Wirbelsäulenverkrümmung, sondern orientieren uns auch genau über den Grad der Deformität und die Irrtümlichkeit in der naheliegenden Annahme einer Exostosenbildung.

In einem Falle von angeborener Skoliose konnte ich im Röntgenbilde als Ursache der Verkrümmung einen überzähligen Wirbel finden, der in Form eines Keils zwischen dem letzten Brust- und ersten Lendenwirbel eingeschaltet war.

Überhaupt ist für die Beurteilung und Messung von Skoliosen das Röntgenverfahren mit Erfolg herangezogen worden. Es ist so möglich, die Struktur der Keil- und Schrägwirbel zu erkennen, das Fehlen ganzer Wirbelkörper oder Frakturen nachzuweisen und damit neue ätiologische Momente zu gewinnen. Die Röntgenuntersuchung hat ein neues Meßverfahren für Skoliosen gebracht. In der Therapie hat man sich radiologisch von der Wirkungsweise der einzelnen Redressionsübungen überzeugen können, man kann die Einwirkung des Korsetts auf den Thorax und die Wirbelsäule studieren, die Veränderungen, die das forcierte Redressement auf die Wirbelsäule ausübt, verfolgen und nachweisen, daß in der Tat Neubildung von Knochensubstanz stattfindet und dadurch eine Besserung der statischen Verhältnisse eintritt. So ist es durch die Röntgenuntersuchung möglich, sich genau über den wahren Wert einer Behandlungsweise der Skoliose zu unterrichten.

Von den Erkrankungen der Wirbelsäule interessiert uns hier weiterhin am meisten die Spondylitis tuberculosa, eine Erkrankung, die fast immer die Wirbelkörper, viel seltener die Wirbelbogen befällt. Wir sehen dann auf dem Bilde an den befallenen Partien hellere, wolkig getrübte Stellen und in der Umgebung oft noch strangartige oder mehr rundliche Verdichtungen, die von schwieligen und tuberkulös eingedickten Massen herrühren. Die Zwischenwirbelscheiben sieht man, besonders wenn mehrere Wirbel ergriffen sind, verschwinden oder verdünnt. Wir erhalten genau Aufschluß über Sitz und Ausdehnung des Prozesses, sowie über die Art und den Grad der Zerstörung des Knochens und der

vorhandenen Deformität. Eine ausgedehnte Karies läßt eine hochgradige Aufhellung der Knochensubstanz erkennen, ja manchmal ein völliges Fehlen derselben. In manchen Fällen erscheinen die Knochen an ihren Rändern gleichsam angenagt und zerfasert, in manchen können wir auch Synostosen benachbarter Körper konstatieren.

Selbst die kalten Abszesse sind bildlich darzustellen, ja es gelingt uns sogar, durch Jodoform-Glyzerininjektionen die Gänge und Wege dieser nachzuweisen, die durch lange schmale deutliche Schattenstreifen kenntlich gemacht werden.

In Fällen, in denen die klinischen Symptome noch nicht sehr ausgesprochen sind, sind wir oft genug imstande, die Diagnose durch die Röntgenstrahlen zu sichern.

Über die Spondylitis traumatica, über die ankylosierende Entzündung der Wirbelsäule können wir uns durch Röntgenaufnahmen Aufklärung verschaffen. Wir sehen bei der letzteren deutlich, wie sich bogenförmige Knochenspangen anspannen, die den einen Wirbel mit seinem Nachbar wie ein Brückenbogen verbinden. Außerdem scheint auch eine Rarefikation sämtlicher Knochenteile als regelmäßiger Befund vorzuliegen.

Von großem Vorteil ist es natürlich für die einzuschlagende Therapie, Aufnahmen bei Wirbelsteifigkeiten zu machen, um zu sehen, ob es sich um wahre Ankylosen handelt oder nicht. Nur so sind wir imstande, festzustellen, ob eine orthopädische Behandlung noch Nutzen bringen kann.

Wir kommen nunmehr zu den Deformitäten des Hüftgelenks.

Unendlich viel Nutzen haben uns die Röntgenstrahlen bei der angeborenen Hüftluxation gebracht, sowohl bezüglich der Diagnose und pathologischen Anatomie, wie auch der Behandlung. Wir sind jetzt leicht imstande, uns vor diagnostischen Irrtümern absolut zu sichern. Verwechselungen mit Coxa vara, mit den Folgen einer früheren tuberkulösen Coxitis oder gar vollkommenes Nichterkennen sind ganz ausgeschlossen.

Gleichzeitig können wir uns aufs genaueste über die anatomischen Verhältnisse orientieren. Wir erhalten ein Bild von der Topographie des Schenkelkopfes und lernen die Beschaffenheit der Pfanne und des Schenkelhalses kennen. Dadurch sind wir in die Lage versetzt, von vornherein eine den Erfolg unseres Eingriffs betreffende Prognose zu stellen und zu bestimmen, ob die unblutige oder die blutige Behandlung vorzuziehen ist. Indessen müssen wir erwähnen, daß auch hier das beste Röntgenbild täuschen kann. Bei Betrachtung des Pfannenbildes können wir oft nicht die ganze Tiefe der Pfanne sehen, sondern nur den Verlauf des vorderen Randes. Desgleichen ist zu beherzigen, daß das Röntgenbild als Flächenprojektion die allgemeinen Tiefenverhaltnisse nicht wiedergibt. Durch Übung muß man sein Urteil im plastischen Sehen schärfen. Im allgemeinen muß bei Beckenaufnahmen, wie ich hier erwähnen will, jede Rotation vermieden werden. Wenn möglich sollen die Beine gerade oder sogar etwas nach innen rotiert gelagert sein.

Das Wichtigste ist nun, daß wir durch die Röntgenaufnahme bei den kongenitalen Luxationen Aufschluß erhalten über die spätere definitive anatomische Gestaltung, d. h. über die Resultate unserer Behandlung. Wir können uns unterrichten, ob eine wirkliche Reposition oder nur eine sogenannte Transposition von uns erreicht worden ist. Das Röntgenbild zeigt ferner, woran die Nearthrosenbildung an der Stelle der alten Pfanne mitunter scheitert. Es tritt der Kopf, trotzdem er gut eingerenkt ist, nicht in unmittelbare Berührung mit der Pfanne infolge Zwischenlagerung eines stärkeren Ligamentum teres und sehr starker bindegewebiger Massen. Ferner konnte ich die Endresultate meiner blutigen Operationen der angeborenen Hüftgelenksluxation kontrollieren und zeigen, daß manchmal kaum ein Unterschied zwischen der normalen und operierten Seite wahrzunehmen ist. Auch Aufschlüsse über den Wert der von verschiedenen Forschern aufgestellten Theorien der Entstehung der angeborenen Hüftgelenksverrenkung gibt uns das Röngenbild.

Im Anschluß hieran besprechen wir die Coxa vara, jene Deformität, zu deren Klärung in den letzten Jahren besonders die Röntgenstrahlen verholfen haben. Wir können im Röntgenbilde deutlich die angeborenen Formen von den rachitischen unterscheiden und auf der anderen Seite die traumatischen Fälle diagnostizieren. Eine exakte Diagnose ist aber für unseren therapeutischen Eingriff sehr wertvoll, denn des öfteren wird eine Coxa vara rachitica dadurch vorgetäuscht, daß die Verbiegung nicht im Schenkelhals, sondern im Femur liegt. Zu beachten ist, daß gerade beim Schenkelhals durch veränderte Lage des Beines, durch falsche Röhrenstellung usw. häufig Verzeichnungen vorkommen. Am besten ist es, daß beide Beine sich in derselben Rotationsstellung befinden, damit man ein wirklich brauchbares Vergleichsbild für die beiden Seiten erhält.

Auf die verschiedenen Operationsverfahren, die bei der Behandlung dieser Schenkelhalsverbiegung empfohlen sind, können wir hier nur soweit eingehen, als sie Bezug auf die Röntgendurchleuchtung haben. Wir besitzen jetzt eine Handhabe für die annähernde Vorausberechnung des anatomischen Effektes einer geplanten Knochenoperation. Je nach der Formation des Kopfes und Schenkelhalses kommt die lineäre, die keilförmige Osteotomie oder die Resektion in Frage.

Das Ideal unserer therapeutischen Bestrebungen bei der Coxa vara ist aber die Frühdiagnose, die es ermöglicht, durch rationelle unblutige Maßnahmen einer schweren Deformität vorzubeugen. So haben wir gerade hier im Röntgenbilde ein wertvolles diagnostisches Hilfsmittel.

Auch die nach der tuberkulösen Coxitis so häufig zurückbleibenden Deformitätsstellungen im Hüftgelenk wie überhaupt die Kontrakturen und Ankylosen können wir jetzt viel besser beurteilen. Das Röntgenbild gibt uns genügend Aufschluß, ob es sich um eine knöcherne oder fibröse Ankylose handelt oder nur um eine Kontraktur, und damit wird uns zugleich der Weg gewiesen, den wir bei der Behandlung einzuschlagen haben.

Von den Deformitäten der Extremitäten wollen wir die rachitischen Verkrümmungen hervorheben. Wir können hier deutlich die Veränderungen an den Epiphysenknorpeln studieren. Bei rachitischen Kindern darf man, wenn man brauchbare Bilder erhalten will, nur ganz schwaches und möglichst differenzierend zeichnendes Licht anwenden, da der kalkleere Knochen sich nur wenig gegen die umgebenden Gewebe abhebt.

Auch bei den Genua valga und vara sind uns die Röntgenstrahlen in mancherlei Hinsicht, sowohl was die Erklärung betrifft, als auch für den Operationsplan von großem Nutzen.

Ferner ist das Röntgenverfahren benutzt worden, um unser modernes Schuhzeug einer eingehenden und großenteils abfälligen Kritik zu unterwerfen.

Bei dem meist durch den Druck schlechtsitzender Stiefel entstandenen Hallux valgus gibt das Röntgenbild Aufschluß über die praktischste Operationsmethode und den operativen Erfolg.

An schönen mittels der Röntgenmethode hergestellten Bildern von Hallux valgus konnte der Aufbau der inneren Struktur und die Veränderungen der Corticalis so deutlich wie an den besten Knochenschliffen erkannt werden.

Die nach dem Wolff'schen Gesetz vor sich gehende Transformation der inneren Architektur der deformierten Knochen, die wir früher nur aus Skeletten nachweisen konnten, ist jetzt mittels der Röntgenstrahlung intra vitam festzustellen und damit ist die Lehre von der funktionellen Orthopädie der Deformitäten in ungeahnter Weise gefestigt worden.

Dieser Überblick wird genügen, um zu zeigen, welche große Bedeutung das Röntgenverfahren für die orthopädische Wissenschaft gewonnen hat im Hinblick sowohl auf die Erklärung und Erkennung der Deformitäten als auf unser therapeutisches Handeln.

Der zu Ehren Röntgen's und seiner Entdeckung stattfindende Kongreß wird auch zeigen, wieviel die Orthopädie der Röntgenographie zu verdanken hat.

---

## 4. Die Bedeutung der Röntgenstrahlen für die Kriegschirurgie.

Von

Prof. Dr. **H. Küttner** in Marburg.

Wilhelm Konrad Röntgen's große, segensreiche Entdeckung fiel in eine Zeit des Friedens, und in der kurzen Friedensperiode, welche den fast ununterbrochenen Kriegen der letzten Jahre voraufging, machte sie ihre schnelle technische Entwicklung durch. Die Erfahrungen, welche in Friedenszeiten mit der Röntgendurchleuchtung gemacht worden waren, ließen von einer Verwendung im Kriege großen Nutzen erhoffen, und die Erwartungen wurden nicht getäuscht. In nicht weniger als acht Feldzügen haben sich seither die Röntgenstrahlen bewährt, sie sind zu einem unentbehrlichen kriegschirurgischen Hilfsmittel geworden, dessen Wert namentlich der Arzt zu schätzen weiß, welcher ohne und mit Röntgenstrahlen kriegschirurgisch tätig gewesen ist. Ich wenigstens muß bekennen, daß ich während der ersten Periode des Burenkrieges, als ich gezwungen war, ohne Röntgenstrahlen zu arbeiten, das Eintreffen des Apparates wahrhaft herbeigesehnt habe, denn es fehlte ein gewisses Gefühl der Sicherheit, und damals zuerst habe ich in vollem Maße empfunden, wie sehr unser chirurgisches Denken und Handeln von dem wertvollen Hilfsmittel der Röntgendurchleuchtung abhängig geworden ist.

Die erste praktische Verwendung zu kriegschirurgischen Zwecken fanden die Röntgenstrahlen während des Feldzuges der Italiener in Abessinien 1896, doch konnten nur die in der Heimat angelangten Verwundeten der Durchleuchtung teilhaftig werden. Die ersten Erfahrungen vom Kriegsschauplatz habe ich im Jahre 1897 während des griechisch-türkischen Krieges auf türkischer Seite zu sammeln Gelegenheit gehabt und sie in einer Arbeit: „Über die Bedeutung der Röntgenstrahlen für die Kriegschirurgie" [1]) niedergelegt. Während des gleichen Feldzuges wurden auf griechischer Seite von dem englischen Chirurgen Abott, welcher das vom Daily Chronicle in Phaleros eingerichtete Lazarett leitete, Röntgenstrahlen mit Erfolg benutzt. Der dritte Krieg, in welchem das Verfahren sich bewährte, war der Feldzug der Engländer gegen den Grenzstamm der Afridis 1897/98; hier ist es dem Surgeon-Major Beevor sogar gelungen, die Durchleuchtung unter den schwierigsten Verhältnissen selbst in den vordersten Lazaretten durchzuführen. Auch im Sudanfeldzuge der Engländer sind von Battersby Röntgenstrahlen kriegschirurgisch verwertet worden. — Weit umfang-

[1]) Bruns' Beiträge zur klinischen Chirurgie Bd. XX S. 167.

reicheren Gebrauch haben dann im spanisch-amerikanischen Kriege 1898/99 die Amerikaner von dem Röntgen'schen Verfahren gemacht, waren doch für Heer und Flotte nicht weniger als 17 Apparate im Gebrauch, über deren Tätigkeit Borden und Senn eingehend berichtet haben.[1])

In der Reihe der großen Feldzüge folgt dann der Burenkrieg. Auch hier gehörten die Röntgenapparate bereits zur offiziellen Ausrüstung der englischen Reservelazarette; das Kriegsministerium hatte 10, das englische Rote Kreuz 6 Apparate entsandt.[1]) Weit spärlicher war die Zahl auf Seite der Buren; ein Apparat arbeitete in Pretoria, ein anderer war während der Belagerung von Mafeking in Funktion; den ausgiebigsten Gebrauch hat wohl der von mir betriebene Apparat gefunden, mittels dessen nicht nur alle einschlägigen Schußverletzungen der Cronje'schen Armee aus den Schlachten und Gefechten bei Kudusberg, Blouwbanksdrift, Jacobsdal, Klipdrift und Paardeberg, sondern auch die Mehrzahl der bei der englischen Westarmee in den Kämpfen um Kimberley beobachteten Schußfrakturen durchleuchtet worden sind.

Während der Expedition nach China 1901/02 waren Röntgenapparate hauptsächlich bei dem deutschen Expeditionskorps in Tätigkeit, sie wurden auch von anderen Nationen viefach in Anspruch genommen. Außer den Apparaten auf dem Lazarettschiff „Gera" und in dem von mir geleiteten Etappenlazarett (Vereinslazarett vom Roten Kreuz) Yangtsun sind vor allem die fahrbaren kriegstüchtigen Röntgenstationen des ostasiatischen Expeditionskorps zu nennen, welche der Leitung des Oberstabsarztes Dr. Vollbrecht unterstehend, als unabhängige, bewegliche Kraftstationen in die mobilen Feldsanitätsformationen eingegliedert waren und sich nach jeder Richtung bewährt haben. Im gegenwärtigen russisch-japanischen Kriege schließlich sind dem Vernehmen nach zahlreiche Röntgenapparate auf beiden Seiten in Tätigkeit. Einzelheiten über ihre Leistungen sind noch nicht bekannt, doch ersehe ich aus einem interessanten Berichte des Marine-Oberstabsarztes Dr. Matthiolius[2]), daß in den japanischen Kriegslazaretten von dem Röntgenverfahren mit Nutzen ausgiebiger Gebrauch gemacht wird.

Läßt sich aus der vielfachen Verwendung im Kriege entnehmen, daß die Entdeckung Röntgen's der kriegschirurgischen Praxis eine entschiedene Förderung gebracht hat, so erscheint nicht minder bedeutungsvoll die Erweiterung der theoretischen Erkenntnis der Schußverletzungen, welche wir dem Verfahren verdanken. In den umfangreichen Schießversuchen, welche von der Medizinalabteilung des Kgl. Preußischen Kriegsministeriums und in Tübingen von meinem verehrten Lehrer v. Bruns über die Wirkungsweise der modernen Kleinkalibergeschosse, der Mauserschen Selbstladepistole, der englischen Blei- und Hohlspitzengeschosse angestellt worden sind, hat die photographische Röntgenaufnahme sich als besonders wertvoll erwiesen, weil sie die Verhältnisse in situ darstellt, während die viel mühsamere anatomische Präparation über die Dislokation der Bruchstücke und Splitter, über deren Lagebeziehung zu den Weichteilen keinen Aufschluß zu geben vermag. Eine gute stereoskopische Röntgenaufnahme hingegen zeigt klar und plastisch die Zerschmetterung des Knochens, sie läßt die verschiedenen Schichten und Ebenen erkennen, in denen die Splitter und Geschoßpartikel liegen, ohne eine spätere anatomische Präparation zu hindern.

Schließlich ist, als weiterer großer Vorteil der Darstellung von Schußverletzungen im Röntgenbilde, die Verwendung der Photographien für den kriegschirurgischen Unterrricht zu nennen. Während Präparate von Schußfrakturen, mögen sie von Kriegsverletzungen herstammen oder bei Schießversuchen gewonnen sein, in genügender Mannigfaltigkeit nur in wenigen großen Sammlungen anzutreffen sind, lassen sich Röntgenbilder beliebig vervielfältigen und allgemein zugänglich machen, namentlich wenn sie in Form von Atlanten zusammengefaßt sind. Ich bediene mich in meinen kriegschirurgischen Vorlesungen, außer meiner eigenen aus dem griechisch-türkischen, südafrikanischen und chinesischen Feldzuge stammenden Sammlungen von Röntgenphotographien, mit großem Vorteile des Atlasses der Schußverletzungen von Schjerning, Thöle und Voß, welcher in ungewöhnlicher Reichhaltigkeit und Schönheit alle Arten von kriegschirurgisch wichtigen Röntgenbildern in sich vereinigt.

---

Im Kriege ist von der Röntgendurchleuchtung nur für einen kleinen Teil der Schußverletzungen ein wirklich praktischer Vorteil zu erwarten, wir werden jedoch sehen, daß sich unter den in Betracht kommenden Fällen gerade ein großer Prozentsatz der schweren und schwer zu behandelnden Verwundungen befindet.

Kein Zweifel kann bestehen über die Bedeutung der Röntgenstrahlen für die Feststellung des Sitzes steckengebliebener Geschosse, ist doch schon im Frieden die Lokalisation metallischer Fremdkörper das unbestrittenste Gebiet der Röntgendurchstrahlung. Für die Entfernung eines Geschosses geben fast ausschließlich Eiterungen die Veranlassung, und bei bestehender Eiterung wird man auch ohne Röntgenbild häufig genug das Projektil finden. Aber die Entfernung kann in ganz anderer Weise

[1]) Vgl. Schjerning, Thöle und Voß. Die Schußverletzungen. Archiv und Atlas der normalen und pathologischen Anatomie in typischen Röntgenbildern. Hamburg 1902.

[2]) Aus japanischen Kriegslazaretten. Deutsche militärärztliche Zeitschrift 1904 Nr. 10.

zielbewußt erfolgen, wenn aus Photographie und Durchleuchtung der Sitz des Geschosses bereits bekannt ist. Vielfach begegnet man der Annahme, es sei so eine besondere Kunst nicht, einen großen Fremdkörper wie ein Infanteriegeschoß oder eine Schrapnellkugel im Körper aufzufinden; einige Beispiele, welche gleichzeitig die hohe Bedeutung des Röntgenverfahrens auf diesem Gebiete illustrieren, mögen das Gegenteil beweisen.

Ein auf der Furca bei Domokos im Gesicht verwundeter Albanese kam nach 50 Tagen äußerst elend in meine Behandlung. Es bestanden bei hohem Fieber andauernde heftige Schmerzen in Hals und Nacken, welche bei Bewegungen unerträglich wurden, der Kopf wurde infolgedessen Tag und Nacht fest fixiert gehalten. In der verschieblichen Haut über dem linken Unteraugenrande, 1 cm nach außen vom Augenwinkel, fand sich der kleine, sternförmige, vernarbte Einschuß. Ein Ausschuß fehlte, für den Sitz des großen 11 mm Bleigeschosses ergaben sich weder bei der Untersuchung von außen noch bei der Palpation vom Munde her irgendwelche Anhaltspunkte. Das Röntgenbild zeigte das kaum deformierte Projektil vor dem 2. und 3. Halswirbel. Schnitt am vorderen Rande des rechten Kopfnickers. Freilegung der großen Gefäße. Unterbindung und Durchtrennung der Zungen- und äußeren Kieferschlagader. Der Zungennerv wird nach oben, der obere Kehlkopfnerv nach unten gezogen. In dem so gewonnenen Raume kann gegen die Vorderfläche der Wirbelsäule vorgedrungen, das Geschoß gefunden und entfernt werden.

Ein türkischer Kavallerist wird während der Attacke bei Domokos verwundet und stürzt sofort bewußtlos vom Pferde. Als er aufwacht, fließt ihm reichlich Blut aus Mund und Nase, er kann den Kopf nicht mehr bewegen, ist heiser und vermag nicht zu schlucken. Als der Verwundete 56 Tage später in meine Behandlung kam, fand ich einen heruntergekommenen, mäßig hoch fiebernden Mann, der den Kopf steif trägt und über ein Gefühl klagt, als sei ihm ein Fremdkörper im Halse stecken geblieben. Die Sprache ist heiser, die vermutete Lähmung des Kehlkopfnerven konnte wegen erheblicher Kieferklemme nicht sichergestellt werden. Der kleine Einschuß saß in der rechten Wange, ein Zahn war herausgeschlagen, ein Ausschuß nicht nachweisbar. Am Halse fanden sich, neben einer linksseitigen Kropfgeschwulst, vergrößerte Lymphdrüsen; für den Sitz des Projektils ergaben sich keine Anhaltspunkte; Sondierung der Speiseröhre wegen Kieferklemme unmöglich. Das Röntgenbild weist das Infanteriegeschoß in der Tiefe des Halses vor dem 5. und 6. Halswirbel nach. Um es zu entfernen, muß zuerst die Kropfgeschwulst operativ beseitigt werden, dann fühlt man das Projektil nach innen von der gemeinsamen Halsschlagader, wo es schräg gegen die Wirbelsäule gerichtet liegt und beseitigt werden kann.

In diesen beiden Fällen wäre die Entfernung des Geschosses ohne Hilfe der Röntgenstrahlen gar nicht möglich gewesen, da sich für den Sitz des Projektiles aus der klinischen Untersuchung keine Anhaltspunkte ergaben. Aber auch in Fällen, in denen die Lage des Geschosses klinisch vermutet werden kann, ist das Röntgenverfahren von größter Bedeutung, weil es uns die Auffindung des Fremdkörpers ermöglicht, ohne daß wir den ganzen oft sehr langen Schußkanal wie in früheren Zeiten zu verfolgen haben. Die bei diesem Vorgehen entstehende große und tiefe Wunde wird, da wir ja fast ausschließlich wegen Eiterung Geschosse entfernen, stets infiziert, und es können sich an solche Operationen schwere Wundinfektionskrankheiten anschließen, zumal wir, im unklaren über die Lage des Projektiles, durch Suchen und Tasten in der Tiefe der Wunde das Gewebe zu schädigen genötigt sind. Folgende Beobachtung (Fig. 1) ist in dieser Richtung lehrreich:

Ein türkischer Infanterist wird bei Domokos auf 150 m Entfernung am Arm verwundet. Das Geschoß bleibt stecken, im Lazarett zu Larissa macht man den Versuch, es operativ zu entfernen, ohne zum Ziele zu gelangen. Die Folge ist eine schwere Eiterung, welche den Verwundeten in größte Lebensgefahr bringt. Ich sah denselben in sehr elendem Zustand 32 Tage nach der Verwundung. Hohes Fieber um 39°. Der ganze Vorderarm vom Ellenbogengelenk bis zum Handgelenk stark geschwollen und entzündlich gerötet; das Ellenbogengelenk frei, die Bewegungen der Hand und Finger erheblich beschränkt. Der stark eiternde Einschuß fand sich dicht unterhalb des Ellenbogengelenks, kein Ausschuß; bei der starken, bretthartén Schwellung des Armes war von dem Projektil nirgends etwas zu fühlen. Fast konsolidierter Bruch der Ulna an der Grenze von mittlerem und oberem Drittel.

Fig. 1. Bleigeschoß auf dem Zwischenknochenband des Vorderarmes.

Die Röntgenaufnahme (Fig. 1) ergab, daß von der Knochenbruchstelle aus ein schmaler dunkler Streifen (Bleistrich auf dem Zwischenknochenbande) am Speichenrande der Elle bis zu dem 2 cm oberhalb der Handgelenkslinie gelegenen Geschoß herabzog. Die Entfernung des Projektils gestaltete sich nun äußerst einfach von einem kleinen Schnitt oberhalb des Handgelenkes.

Hätte man bei diesem Verwundeten von dem eiternden Einschuß aus das nirgends fühlbare Geschoß entfernen wollen — und ohne Röntgenaufnahme wäre ein solches Vorgehen unvermeidbar gewesen —, so wäre eine Spaltung der Weichteile des Vorderarms von oben bis unten in ganzer Dicke notwendig geworden, während mit Unterstützung des Röntgenbildes dem Kranken durch einen kleinen, ungefährlichen Eingriff geholfen werden konnte.

Die eben angeführten Beispiele entstammen dem griechisch-türkischen Kriege, in welchem auf beiden Seiten noch die alten Bleigeschosse zur Verwendung kamen. In diesem Feldzuge haben, wie in allen früheren Kriegen, Geschoßextraktionen eine gewichtige Rolle gespielt, weil Bleigeschosse infolge ihrer geringen Durchschlagskraft und leichten Deformierbarkeit häufig stecken bleiben und bei mangelhafter erster Wundversorgung sehr häufig Eiterungen unterhalten. Wie aber steht es im modernen Kriege, ist hier das Röntgenverfahren von gleicher Bedeutung für die Feststellung des Sitzes steckengebliebener Geschosse? Ursprünglich nahm man an, daß die Zahl derartiger Verwundungen wegen der größeren Durchschlagskraft der Projektile im modernen Feldzuge beträchtlich abnehmen würde die Erfahrungen der letzten Kriege haben jedoch gelehrt, daß dies nicht der Fall ist, vielmehr bleiben in einem unerwartet hohen Prozentsatz auch heute noch die Geschosse stecken.

Fig. 2. Granatsplitter in den Weichteilen des Oberschenkels.

Nicht Wunder nimmt diese Tatsache, soweit es sich um Artilleriegeschosse handelt. Granatsplitter verlassen ihrer unregelmäßigen Gestalt oder großer Angriffsfläche wegen den Körper so gut wie niemals und sind durch Röntgenstrahlen leicht nachzuweisen; Fig. 2 zeigt ein Stück des Mantels einer Granate, welches in den Weichteilen des Oberschenkels eine schwere Eiterung veranlaßt hatte. Über eine eigenartige von krepierenden Artilleriegeschossen herrührende Verletzung, die wir in Südafrika mehrfach beobachtet haben, hat uns ebenfalls erst das Röntgenbild volle Aufklärung gebracht. Während der Artilleriekämpfe in den Positionen von Magersfontein behandelten wir Buren, welche ausgedehnte punkt- oder fleckenförmige Verbrennungen erlitten hatten und zum Teil unter den Symptomen schwerer Verbrennung mehrere Tage in Lebensgefahr schwebten. Das Röntgenbild wies in diesen Fällen nach, daß nicht nur Pulverkörner, sondern auch feinste Metallsplitter der in nächster Nähe krepierten Granate in großer Menge eingedrungen waren. Fast immer heilen diese, wohl in glühendem Zustand auftreffenden und infolgedessen keimfreien Splitterchen reaktionslos ein, gefährlich können sie dadurch werden, daß sie die Kleider in Brand stecken; auf den Schlachtfeldern in Natal sind vollkommen verbrannte Leichen gefunden worden.

Fast noch bedeutungsvoller als für die Verwundungen durch Granatsplitter ist das Röntgenverfahren für die Verletzungen durch Schrapnellfüllkugeln, welche im modernen Kriege nach den Ausführungen von Schjerning eine besonders große Rolle zu spielen berufen sind. Ich fand während des südafrikanischen Krieges, daß in nicht weniger als 48 Proz. der von mir beobachteten Schrapnellverwundungen ein oder mehrere Kugeln im Körper steckengeblieben waren; da diese Projektile der großen Einschüsse halber ebenso wie Bleigeschosse häufig Eiterungen veranlassen, ist in einem großen Prozentsatz der Fälle ihre Entfernung mit Hilfe des Röntgenverfahrens notwendig. Fig. 3 zeigt eine Schrapnellkugel im Schädel, deren Träger von mir dreimal wegen Gehirnabszesses operiert wurde und mit Einbuße der Beweglichkeit einer Körperhälfte am Leben erhalten werden konnte.

Fig. 3. Schrapnellkugel im Schädel.

Merkwürdigerweise sind es aber nicht nur die modernen Artillerieprojektile, welche oft im Körper stecken bleiben, auch die kleinkalibrigen Mantelgeschosse werden häufiger als erwartet

zurückgehalten. Matte, aus großer Entfernung kommende Projektile, Aufschläger, Geschosse, welche bereits einen Mann oder einen Gegenstand durchschlagen haben, stellen das Hauptkontingent der steckenbleibenden Mantelgeschosse (Fig. 4), aber auch bei Schüssen aus geringerer Entfernung kommt ohne vorheriges Aufschlagen ein Steckenbleiben vor, wenn das Geschoß sehr lange Strecken des Körpers durchläuft oder an dem harten Schaftteile eines Röhrenknochens zerschellt. Unter 11 während der Kämpfe des Generals Cronje beobachteten Schußbrüchen des Oberschenkelknochens fand ich im Röntgenbild nur drei ohne jedes Geschoßfragment, in drei Fällen war das ganze Geschoß, in den übrigen ein größerer oder kleinerer Teil zurückgeblieben. Eine operative Entfernung solcher Fragmente pflegt selten nötig zu sein, da der kleine Ein- und Ausschuß des kleinkalibrigen Mantelgeschosses Wundinfektionen seltener zustande kommen läßt; daher ist die Röntgenuntersuchung derartiger Verwundungen weniger von praktischem als von theoretischem Interesse.

Fig. 4. Steckengebliebenes Mantelgeschoß.

Als Beispiel dafür, daß außer den eigentlichen Geschossen auch sog. indirekte Projektile, Gewehrstücke, Erde, Steine, welche von Geschossen aufgeschleudert werden, ein dankbares Objekt für die Röntgendurchleuchtung darstellen, führe ich Fig. 5 an, welche einen in die Weichteile des Oberschenkels eingedrungenen Stein wiedergibt. Gerade bei den indirekten Projektilen kommt dem Röntgenverfahren eine große praktische Bedeutung zu, denn diese Fremdkörper sind häufig die Quelle schwerer Wundinfektionen und müssen meist operativ beseitigt werden.

Geschosse, welche keine Eiterung unterhalten, sollen nur dann entfernt werden, wenn sie bei schon vernarbtem Schußkanal erhebliche Beschwerden verursachen. Nur bei ganz oberflächlich liegenden, durch die Haut fühlbaren Projektilen ist eine Ausnahme gestattet, da hier die Extraktion bei moderner Wundbehandlung keinerlei Gefahren mit sich bringt. Im übrigen aber gilt der Grundsatz: Quieta non movere, und es ist eine der Aufgaben des modernen Kriegschirurgen, dem oft gerade auf den Röntgenbefund gegründeten, stürmischen Verlangen der Verwundeten nach Entfernung des Geschosses nicht nachzugeben. Stets soll der klinische Befund, niemals das Röntgenbild allein, die Indikation zum operativen Eingriff abgeben, denn steckengebliebene Projektile sind meist harmlose Fremdkörper, welche reaktionslos einheilen können und während des ganzen Lebens keine nennenswerten Störungen zu verursachen brauchen. Auf der anderen Seite kann die operative Entfernung eines Projektiles zu den technisch schwierigsten chirurgischen Aufgaben gehören und dementsprechend mit vorher nicht zu berechnenden Fährlichkeiten verbunden sein. Gar nicht selten wird man von den Verwundeten gefragt, ob denn das im Körper zurückgelassene Blei nicht Vergiftungserscheinungen veranlassen könne. Diese Gefahr war schon zur Zeit der alten voluminösen Bleigeschosse eine äußerst geringe und ist seit Verwendung der modernen Projektile fast ganz geschwunden.

Fig. 5. Indirektes Projektil (Steinsplitter) in den Weichteilen des Oberschenkels.

Auf die Technik der Geschoßextraktion mit Hilfe der Röntgenstrahlen kann ich des beschränkten Raumes halber nicht eingehen. Ich möchte nur betonen, daß man von der Durchleuchtung den ausgiebigsten Gebrauch machen soll, denn gerade mittels des

Schirmbildes, welches in jedem beliebigen Durchmesser zu erhalten ist, stellt man den Sitz des Geschosses, die Tiefe, in welcher der Fremdkörper sich befindet, am schnellsten und unmittelbarsten fest. Durch Druck auf die bedeckenden Weichteile kann man oft eine Bewegung des Geschosses hervorrufen und dadurch die für die Inzision geeignetste Stelle ausfindig machen. Mit der Perthesschen Fremdkörperpunktion habe ich in der Friedenspraxis gute Erfahrungen gemacht; das Operieren bei abwechselndem Tages- und Röntgenlicht wird auch kriegschirurgisch manchen Erfolg zeitigen. Photographische Aufnahmen müssen jedenfalls in zwei aufeinander senkrechten Richtungen hergestellt werden; durch einen um den Körperteil herumgelegten einfachen Drahtring kann man sich die Orientierung über den Sitz des Projektiles sehr erleichtern und komplizierterer Vorrichtungen entraten. Mit großem Vorteile habe ich mich während des Feldzuges in China für die Lagebestimmung steckengebliebener Geschosse der stereoskopischen Röntgenaufnahme mittels des Hildebrand'schen Apparates bedient; die Tiefe des Sitzes, die Lagebeziehungen des Projektiles zu benachbarten Knochen ist im stereoskopischen Bilde mit voller Deutlichkeit erkennbar.

Außer für die Entfernung steckengebliebener Geschosse ist das Röntgenverfahren von großer kriegschirurgischer Bedeutung für die Beurteilung und Behandlung der Verletzungen des zentralen und peripheren Nervensystems. Bei Gehirnabszessen nach Schädelschüssen habe ich es mehrfach als großen Vorteil empfunden, daß die Abwesenheit eines Projektiles im Schädel durch Röntgenstrahlen sichergestellt werden konnte; das schwierige und gefährliche Kugelsuchen in dem lebenswichtigen Organ blieb dadurch erspart. Bei Verwundungen des Rückenmarks bringt uns das mit Hilfe von Blenden hergestellte Röntgenbild darüber Aufschluß, ob eine schwere Lähmung vielleicht auf eine Kompression des Rückenmarks durch ein disloziertes Knochenstück oder ein Geschoß zurückzuführen ist und ob von einer Operation Erfolg erwartet werden kann. Unter den Verletzungen peripherer Nerven sind es vor allem die durch Druck eines Geschoßfragmentes oder Knochensplitters hervorgerufenen Neuralgien, bei denen das Röntgenverfahren unter Umständen auf einfache Weise Hilfe zu bringen gestattet. Bei Neuromen nach Schußverletzungen kann die Anwesenheit eines Fremdkörpers mit Sicherheit festgestellt oder ausgeschlossen werden, bei Lähmungen peripherer Nerven bringt uns das Röntgenbild Gewißheit, ob ein Geschoß den Nerven drückt, oder ob die Lähmung durch eine Fraktur, einen wuchernden Callus bedingt ist.

Für die Knochenverletzungen des Krieges ist das Röntgenverfahren nicht von gleichem praktischem Werte wie für die entsprechenden Verletzungen des Friedens, da es weniger auf die Feststellung von Einzelheiten und auf ein möglichst schonendes Verfahren als auf eine schnelle Diagnose der Fraktur im allgemeinen ankommt. Diese muß auf einfachste Weise schon auf dem Schlachtfelde selbst, spätestens aber auf dem Hauptverbandplatz erreicht werden, also an Orten, wo die Verwendung von Röntgenapparaten gar nicht in Betracht kommt. Da an diesen Stellen auch die Entscheidung über die Behandlung der Knochenschußbrüche fällt, so ist das Verfahren für die Mehrzahl der Fälle, nämlich für die Frakturen, welche im Gipsverband reaktionslos heilen und für die, welche der primären Amputation verfallen, von keiner Bedeutung. Anders, wenn es bei konservativ behandelten Schußfrakturen zu Störungen der Heilung im weiteren Verlauf kommt oder wenn sich diagnostische und prognostische Schwierigkeiten ergeben, dann vermögen die Röntgenstrahlen allerdings großen Nutzen zu bringen.

Fig. 6. Oberschenkelbruch durch Bleigeschoß (unten). Deutliche Callusbildung.

So ist in manchen Fällen die Diagnose auf eine Beteiligung des Knochens nicht mit Sicherheit zu stellen, z. B. bei Rinnenschüssen der Metaphysen, bei Lochschüssen der Epiphysen, bei den unter dicken Muskellagen versteckten Brüchen der oberen Wadenbeinhälfte, bei den charakteristischen bretthaften infektiösen Schwellungen, welche im Gefolge schleichender Infektionen nach mangelhafter Wundversorgung im Kriege recht häufig beobachtet werden und jedes genaue Palpieren zur Unmöglichkeit machen. Für die Prognose der Schußbrüche ist von Bedeutung, daß wir über die Größe und Ausdehnung der Splitterung uns durch die klinische Untersuchung nicht die gleiche Klar-

heit verschaffen können, wie durch das Röntgenbild. Oft glaubt man, eine schwere Splitterung ausschließen zu dürfen, und ist über die Zerstörungen überrascht, welche das Aktinogramm aufdeckt; man wird dann mit der Möglichkeit einer verzögerten Konsolidation oder gar einer Pseudarthrose zu rechnen haben, um so mehr, wenn das Röntgenbild ein Geschoß zwischen den Fragmenten oder eine sehr erhebliche Dislokation der Bruchenden nachweist (Fig. 7). Die Unsichtbarkeit des Callus dagegen ist prognostisch bedeutungslos; selbst wenn die Knochenkittmasse bereits deutlich fühlbar ist, kann doch wegen Mangels an Kalksalzen jeder Schatten im Röntgenbilde fehlen; erst nach vielen Wochen pflegt das feine Gebälk des Callus sichtbar zu werden (Fig. 6). Bisweilen stellt man durch das Röntgenbild auch einen einfachen Quer- oder Schrägbruch fest, wo man Splitterung annehmen zu müssen glaubte, und kann danach seine Prognose einrichten.

Für die Behandlung der Schußbrüche ist das Röntgenverfahren dann von Bedeutung, wenn Eiterung einen operativen Eingriff nötig macht. Man erkennt die Lage von Splittern und Geschoßteilen, welche die Eiterung unterhalten, vermag die Stelle zu beurteilen, an welcher die meist deutlich sichtbare Zertrümmerungshöhle der operativen Freilegung am besten zugänglich ist, kann toten vom lebenden Knochen unterscheiden. Auch der negative Ausfall einer Durchleuchtung ist bisweilen von Bedeutung, da die Entscheidung ermöglicht wird, ob ein Geschoßteil, ein Splitter, ein Sequester die Eiterung nicht versiegen läßt oder ob eine einfache Sekretverhaltung vorliegt.

Die hohe wissenschaftliche Bedeutung des Röntgenverfahrens für die Lehre von den Schußfrakturen bedarf einer besonderen Auseinandersetzung nicht, sie ergibt sich schon aus einem Blick auf die wenigen hier wiedergegebenen Knochenbrüche (vgl. Fig. 6, 7, 8). Was das Experiment in den bekannten Schießversuchen gelehrt hat, haben die im Kriege gewonnenen Röntgenbilder bestätigt. Ihr genaues Studium hat ergeben, daß für die Frakturen der Diaphysen der Schmetterlingsbruch die typische Frakturform ist, daß die Splitterungszone in allen Distanzen fast die gleiche Ausdehnung hat, daß dagegen die Größe der Splitter wechselt: bei Nahschüssen überwiegen die kleinen, bei Fernschüssen die großen Splitter (vgl. Fig. 7 u. 8). Auch für das Studium der Metaphysenverletzungen ist das Röntgenbild von großer Bedeutung, während die Rinnen- und Lochschüsse der Epiphysen, ebenso wie alle Fissuren, der Beobachtung im Aktinogramm leicht entgehen.

Fig. 7. Oberschenkelbruch durch Vollmantelgeschoß (Fernschuß).

Fig. 8. Unterschenkelbruch durch Vollmantelgeschoß (Nahschuß).

Haben wir somit die Fälle kennen gelernt, in denen das Röntgenverfahren die kriegschirurgische Praxis zu fördern vermag, so muß die weitere Frage lauten: In welchen Sanitätsformationen des Krieges soll der Röntgenapparat zur Verwendung gelangen?

Daß der Hauptverbandplatz nicht die geeignete Stelle ist, um zeitraubende Röntgenaufnahmen zu machen, bedarf keiner Auseinandersetzung; nur in den Lazaretten ist von dem Gebrauch des Apparates ein Vorteil zu erwarten. Kein Zweifel kann bestehen, daß die Reserve- und Festungslazarette mit Röntgenapparaten auszurüsten sind, eine Forderung, welcher in Deutschland schon aus dem Grunde genügt ist, weil die bestehenden Garnisonlazarette, ferner die großen Kliniken und Krankenhäuser der Heimat, welche im Kriegsfalle als Reservelazarette dienen, im Frieden bereits mit Röntgenapparaten ausgestattet sind. Ebensowenig begegnet die Verwendung der Röntgenstrahlen auf Lazarettschiffen irgendwelchen Schwierigkeiten, da elektrische Lichtleitungen auf jedem modernen Schiffe vorhanden sind und alle Einrichtungen in der gleichen Weise getroffen werden können, wie in jedem großen stationären Krankenhause des Friedens.

Viel schwieriger ist die Frage zu entscheiden, ob in den Feld- und Kriegslazaretten Röntgenapparate etabliert werden sollen. Daß man in jedem mit Betten versehenen Lazarett, in welchem Verwundete in stationäre Behandlung kommen und längere Zeit verbleiben, das Röntgenverfahren mit Vorteil verwenden kann, ist sicher; somit sollen die Kriegslazarette und, da auch Feldlazarette unter Umständen lange ohne Ablösung in Tätigkeit bleiben, womöglich auch die Feldlazarette mit Röntgenapparaten versehen werden. Ich bin noch nach meiner Rückkehr aus dem Burenkriege über diesen Punkt anderer Ansicht gewesen, obwohl ich mich im stehenden Feldlazarett Jacobsdal der Röntgenstrahlen mit größtem Vorteile bedient habe. Der Grund, warum ich damals noch von einer prinzipiellen Ausrüstung der Feld- und Kriegslazarette mit Röntgenapparaten abriet, war in den zu jener Zeit noch enormen technischen Schwierigkeiten zu suchen, mit welchen das Verfahren in größerer Entfernung von elektrischen Zentralen zu kämpfen hatte. In dem Moment, wo diese Schwierigkeiten überwunden und, wie gegenwärtig, geeignete Apparate erfunden waren, fiel der Einwand gegen die Beschaffung von Röntgenapparaten auch für die Feld- und Kriegslazarette.

Der springende Punkt der ganzen kriegschirurgischen Röntgentechnik lag also in der Konstruktion kriegstüchtiger Apparate, welche unbedingt folgenden Anforderungen zu entsprechen hatten: 1. sie mußten unabhängig von elektrischen Zentralen, also mit eigener Elektrizitätsquelle versehen sein; 2. sie mußten leicht transportabel, womöglich fahrbar sein; 3. sie mußten das empfindliche, zerbrechliche Instrumentarium in kompendiöser, haltbarer Form, Verpackung und Anordnung mitführen.

Wird diesen Ansprüchen genügt, so kann man bei Mitführung genügenden Reservematerials, bei gründlicher fachlicher und photographischer Ausbildung und einigem Improvisationstalent überall und jederzeit den Apparat erfolgreich in Betrieb setzen. Die Bequemlichkeiten moderner Röntgeneinrichtungen sind entbehrlich; ich habe während meiner drei Feldzüge nirgends eine Wasserleitung oder eine Dunkelkammer vorgefunden, habe die Mehrzahl meiner südafrikanischen Platten in irgend einer von Insekten wimmelnden Kammer eines verlassenen Burenhauses oder im Ochsenwagen entwickelt und konnte doch mit den Resultaten zufrieden sein, wie die 35 in meiner Arbeit „Kriegschirurgische Erfahrungen aus dem südafrikanischen Kriege 1899/1900"[1]) wiedergegebenen Röntgenaufnahmen beweisen mögen.

Ausschlaggebend für die Brauchbarkeit eines Röntgenapparates im Kriege ist nach meinen Erfahrungen von den obengenannten drei Punkten der erste: das Vorhandensein und die Zuverlässigkeit der eigenen Elektrizitätsquelle. Batterien kommen als solche nicht in Betracht, denn meine Beobachtungen im griechisch-türkischen Kriege haben mich gelehrt, daß die galvanische Batterie in allen Fällen die ungünstigste Elektrizitätsquelle für Funkeninduktorien ist. Da man mit einer geringen Elementenzahl arbeiten muß, um die Kosten für die Batterie und die Füllungen nicht allzusehr zu steigern, werden verhältnismäßig hohe Ströme gebraucht, und die Batterien nützen sich sehr schnell ab. Dazu kommt, daß bei Batterien der Widerstand dauernd wächst, und daß man infolgedessen bald außerstande ist, die höchste Leistung des Induktors zu erzielen. Akkumulatoren sind natürlich nur zu verwenden, wenn man Gelegenheit hat, sie zu laden. Daß man aber auf diese Gelegenheit im Felde niemals mit Bestimmtheit rechnen kann, ist der Hauptgrund, warum ich die Erzeugung eigener elektrischer Kraft als die Lebensbedingung für die Tätigkeit eines Röntgenapparates im Kriege bezeichnet habe: die stromerzeugende Dynamomaschine und deren Motor gehören untrennbar zu einem kriegstüchtigen Röntgenapparat, sie können gleichzeitig zur elektrischen Beleuchtung der Lazarettanlage dienen.

Einige neuere Konstruktionen scheinen den Anforderungen an Kriegstüchtigkeit zu entsprechen

Für die Feldlazarette der Deutschen Vereine vom Roten Kreuz, für das Russische Rote Kreuz und für die Sanitätsformationen der in Südwestafrika kämpfenden Truppen hat die Firma W. A. Hirschmann-Berlin Röntgeneinrichtungen geliefert, bei denen die Gleichstromdynamomaschine durch einen Spiritus- bzw. Petroleummotor angetrieben wird (Fig. 9). Auch Apparate mit Hand- und Göpelbetrieb werden von dieser Firma in den Handel gebracht (Fig. 10 und 11), sie

[1]) Bruns' Beiträge p. XXVIII H. 3.

kommen jedoch nur als Notbehelf in Betracht, wenn unter ungünstigen Verhältnissen überseeischer Feldzüge die Beschaffung ausreichender Mengen von Spiritus oder Petroleum nicht möglich.

Das elektrotechnische Laboratorium Aschaffenburg, dessen Röntgenapparate für Friedenszwecke sich schnell und mit Recht einen großen Freundeskreis erworben haben, ist ebenfalls mit Versuchen zur Herstellung kriegstüchtiger Apparate beschäftigt. Die Hauptschwierigkeit soll in der Konstruktion brauchbarer Dynamomaschinen liegen, da nicht jede Maschine von genügender Wattleistung zum Betriebe von Röntgenapparaten geeignet und die Vermeidung störender Induktionserscheinungen schwer zu erreichen ist.

Fig. 9. Vollständige Röntgeneinrichtung mit Petroleummotor und Dynamo im Gebrauch in Südwestafrika.

Fig. 10. Röntgeneinrichtung für Kriegszwecke mit eigener Elektrizitätsquelle, bestehend aus Dynamomaschine mit Handantrieb.

Fig. 11. Göpelwerk zum Antrieb einer Dynamomaschine.

Fig. 12. Hinterwagen des Feldröntgenapparates der Firma Siemens & Halske (von Schjerning, Thöle und Voss).

Im Kriege bewährt hat sich bereits der Feldröntgenapparat der Firma Siemens & Halske, welcher für die deutsche ostasiatische Expedition in drei Exemplaren hergestellt wurde. Noch brauchbarer soll nach Schjerning, Thöle und Voß der der kaiserlich japanischen Armee von der gleichen Firma gelieferte Apparat sein, dessen Hinterwagen in Fig. 12 abgebildet ist. Der Motor wird durch Benzin getrieben, der Induktor hat eine Funkenlänge von 40 cm. Das Gewicht der ganzen Einrichtung beträgt netto 1486 kg, das Schiffsmaß 17 cbm.

Wir haben gesehen, welch mannigfache Förderung die Kriegschirurgie durch Röntgen's Entdeckung erfahren hat. Nicht nur, daß sie die Kriegsheilkunde auf eine bis dahin unerreichte wissenschaftliche Höhe geführt hat, sie bedeutet auch, nächst der durch v. Bergmann inaugurierten modernen Behandlung der Schußwunden, den segensreichsten Fortschritt, welcher der Verwundetenfürsorge im Kriege aus den großen Entdeckungen des 19. Jahrhunderts erwachsen ist.

## 5. Die Röntgenstrahlen als Heilmittel.

Von

Dr. **Immelmann** in Berlin.

Während sich die Röntgenstrahlen als diagnostisches Hilfsmittel gleich in der ersten Zeit nach ihrem Bekanntwerden einen sicheren Platz in der Medizin erobert hatten, konnten sie sich als therapeutisches Agens nur langsam Geltung verschaffen. — Wenngleich auf den letzten Kongressen diesem Thema ganze Sitzungstage gewidmet waren, so hielten sich die dort gepflogenen Erörterungen mehr in wissenschaftlichen Grenzen. Erst der Vortrag von Perthes-Leipzig auf dem vorletzten Chirurgenkongreß gab den Anstoß, die im Laufe der Jahre von verschiedenen Röntgenologen gesammelten Erfahrungen weiteren Kreisen zugänglich zu machen. In der Sitzung vom 22. Oktober 1903 der Berliner Medizinischen Gesellschaft hat Lassar an der Hand einer Anzahl von Fällen die geradezu erstaunliche Wirkung der Röntgenstrahlen beim Hautkrebs bewiesen und dabei den Einfluß der Strahlen auch auf andere Hauterkrankungen gestreift. Seitdem haben sich die Mitteilungen über die therapeutische Wirkung der Röntgenstrahlen derartig vermehrt, daß es jetzt, nach 10jährigem Arbeiten mit denselben, an der Zeit sein dürfte, dem praktischen Arzte eine Übersicht über das bisher Erreichte zu geben, um ihn dadurch in den Stand zu setzen, gegebenen Falles seinen Patienten eine derartige Behandlung zu empfehlen.

Man kam sehr bald durch die bei Durchleuchtungen des menschlichen Körpers und beim Photographieren einzelner Organe erhaltenen Dermatitiden und Ulzerationen auf den Gedanken, die Röntgenstrahlen zu therapeutischen Zwecken zu verwenden. Es gibt wohl kaum ein äußeres oder inneres Leiden, das nicht den Röntgenstrahlen ausgesetzt worden wäre. Da es in vielen Fällen ohne die nötige Vorsicht geschah, so wurden sehr bald die abschreckendsten Urteile über das neue Heilmittel laut. Das klinische Bild einer mehr oder weniger lange bestrahlten Hautfläche ist gewöhnlich folgendes: zunächst tritt eine leichte Gelbfärbung der bestrahlten Partie auf, welche allmählich in Hyperämie übergeht. Die Haut fühlt sich warm an, es tritt Brenn- und Juckgefühl ein, gelegentlich von heftigen Schmerzen begleitet. Die Haut wird ödematös durchtränkt und färbt sich dunkelrot. Werden jetzt die Bestrahlungen noch weiter fortgesetzt, so kommt es zu Bläschenbildung, oder es tritt eine Lockerung der oberen Schichten der Haut auf, die sich weiter ausbreitet und schließlich zu Exkoriationen führt. Es entsteht eine offene, nässende Stelle, die genau aussieht, als wäre sie durch Brandwunden hervorgerufen. Die genannten Veränderungen zeigen äußerst geringe Tendenz zur Heilung; auch Transplantationen sind oft von negativem Erfolg gewesen. Ein anderes Bild dagegen erhalten wir, wenn der schädigende Einfluß der Röntgenstrahlen nach Beginn der ersten Erscheinungen sistiert wird. Die Hyperämie läßt langsam nach und allmählich beginnt sich die Haut zu schuppen, ihre Elastizität wird wesentlich herabgesetzt, wodurch sie bei geringsten Bewegungen leicht platzt. Auch die Fingernägel gehen eine Veränderung ein, indem ihr freier Rand brüchig wird und die Längsfurchung bedeutend zunimmt. Am Nagelfalz tritt eine starke Verhornung auf, die sich auf den Nagel vorschiebt. Fragen wir nun, wodurch die Röntgenstrahlen diese schweren Veränderungen hervorrufen, so gibt uns das mikroskopische Bild darüber einigen Aufschluß. Wenngleich sich der mikroskopische Befund bei Röntgenulcera mit dem anderer Ulzerationen deckt, so zeigt er doch eine wesentliche Verschiedenheit an den Gefäßen der Cutis und Subcutis. Dort treten Wucherungen und Degeneration der Intima, Auffaserung der elastischen Schicht und ein Schwund in der Muskularis auf, Veränderungen, die die vorhin bezeichneten Erscheinungen erklären. Die histologischen Untersuchungen, welche Scholtz-Königsberg angestellt hat, haben uns gezeigt, daß die Röntgenstrahlen ausschließlich die zelligen Elemente der Haut beeinflussen. Diese werden primär getroffen und verfallen einer langsamen Degeneration, während Bindegewebe, elastisches Gewebe, Muskulatur und Knorpel nicht leiden. In erster Linie macht sich die Degeneration an den Epithelzellen geltend, und zwar nicht nur an den normalen, sondern auch an den pathologischen Zellanhäufungen. Ebenso wie diese zugrunde gehen, verfallen auch die Zellen des Haarbalges der Degeneration.

Bevor wir nun zu den Krankheiten übergehen, welche zurzeit als durch Röntgenstrahlen heilbar angesehen werden, wollen wir uns mit der Technik beschäftigen. Es ist klar, daß jeder Arzt, der die Röntgenstrahlen zu therapeutischen Zwecken be-

nutzen will, mit dem Instrumentarium und seiner Handhabung völlig vertraut sein muß, nicht zum wenigsten, um unbeabsichtigte Reaktionen zu vermeiden. Hier will ich gleich bemerken, daß sich die Wirkung der Röntgenstrahlen, auch bei intensivester Bestrahlung, stets erst nach mehreren Tagen geltend macht und ihren Höhepunkt in der Regel nach ein bis zwei Wochen erreicht. — Als bekannt setze ich voraus, daß die Röntgenstrahlen dadurch erzeugt werden, daß wir Elektrizität von sehr hoher Spannung durch einen fast luftleeren Raum leiten, in dem sich Elektroden befinden, welche einmal den Strom hereinlassen (Anode), zum anderen wieder herauslassen (Kathode); daß diese letzteren Strahlen, die Kathodenstrahlen, auf eine Platinascheibe geworfen werden, welche sich im Innern der Röhre befindet und zwar geneigt im Winkel von 45 Grad zur Richtung der Kathodenstrahlen. — Die wichtigste Frage, die wir bei der Technik zu entscheiden haben, ist die nach der Qualität der Röhre. Durch meinen früheren Mitarbeiter Dr. Sträter ist der jetzt allgemein gültige Satz ausgesprochen, daß zu therapeutischen Zwecken nur weiche, das heißt, wenig penetrationsfähige Röntgenstrahlen aussendende Röhren in Betracht kommen. Nur wer imstande ist, solche Röhren zu beurteilen, wird Erfolge erzielen. Wir können die Behauptung aufstellen, daß die besten photographischen Röhren gerade gut genug zu therapeutischen Zwecken sind. Mag die Befolgung dieser Forderung kostspielig sein, die Freude an dem dadurch Erreichten wiegt alles auf. Da sich die Röhren in der von uns geforderten Beschaffenheit konstant nur erhalten, wenn wir eine geringe Stromstärke anwenden, so ergibt sich deren Höhe von selbst; über 2—3 Ampère zu gehen empfiehlt sich nicht.

Ganz besonderen Wert haben wir darauf zu legen, daß wir sowohl diejenigen, welche sich einer Behandlung mit Röntgenstrahlen unterziehen, als auch uns, die wir dabei den Strahlen ausgesetzt sind, vor dem schädigenden Einfluß schützen. Allerdings sind die einzelnen Menschen verschieden empfindlich, so daß manche Röntgenologen ohne jede Folge dauernd mit den Strahlen arbeiten können. Der Patient kann durch die Strahlen selbst, sodann durch den Übergang starker elektrischer Entladungen in den Körper und schließlich durch event. Zersplitterung der Röntgenröhre geschädigt werden; dies vermeiden wir dadurch, daß wir die Belichtungszeit nicht zu lang, die Entfernung der Röhre von der Körperfläche nicht zu klein wählen und die Sitzungen nicht zu häufig hintereinander vornehmen. Den Übergang elektrischer Entladung machen wir dadurch unmöglich, daß wir die Kabel sicher in die Röhre einhängen und alle Metallteile, welche in der Nähe des Patienten sich befinden (Blende), mit der Erdleitung in Verbindung bringen. Wenn auch eine Zersplitterung der Röhre zu den größten Seltenheiten gehört, so empfiehlt es sich dennoch, die Augen des Patienten durch Auflegen eines Tuches zu schützen. Haben wir so den zu Bestrahlenden genügend vorbereitet, dann denken wir auch an unseren eigenen Schutz dadurch, daß wir zur Kontrolle der Qualität der Röhre anstatt unserer eigenen Hände geeignete Apparate benutzen (Chirometer); zweitens, daß wir uns nicht im direkten Bereiche der Strahlung, sondern am besten hinter einer mit Blei gepanzerten Schutzwand aufhalten.

Nach diesen Vorbereitungen können wir getrost mit der Arbeit beginnen. Wir wollen nun diejenigen Krankheiten besprechen, welche sicher durch Röntgenstrahlen geheilt werden können. Einmal werden es die epithelialen Neubildungen gutartigen und bösartigen Charakters sein, zum andern die Erkrankungen, bei welchen die Epilation die Grundlage anderer therapeutischer Maßnahmen bildet. Außer diesen werden erfahrungsgemäß auch Affektionen parasitären Charakters günstig beeinflußt, eine Erscheinung, die um so auffälliger ist, als bisher eine bakterizide Wirkung der Röntgenstrahlen noch nicht hat nachgewiesen werden können.

Was nun die einzelnen Krankheitsformen betrifft, so ist zunächst das Kankroid (Ulcus rodens) durch die Behandlung mit Röntgenstrahlen mit feiner, blasser Narbe vollständig zu heilen. Es ist dabei von großer Wichtigkeit, daß die Kur so lange fortgesetzt wird, bis die Randinfiltrationen vollständig beseitigt sind. Beobachtet man diese Vorschrift nicht, sondern begnügt sich nur mit einer Überhäutung der ulzerierten Fläche, so kommt es nach einigen Monaten zu einem Rezidiv. Es ist geradezu verblüffend, wie es durch 10—20 Sitzungen von je 10 Min. gelingt Patienten, die jahrzehntelang trotz aller Therapie ihr Kankroid nicht los geworden sind, von ihrem Leiden zu befreien.

Beim Karzinom sind die Erfolge nicht so günstig. Am besten eignen sich karzinöse Ulzerationen in der Haut (Rezidive nach Operationen), die so zur Vernarbung gebracht werden können. Bei ulzerierten, stark sezernierenden Karzinomen gelingt es meistens die Jauchung zum Stillstand zu bringen; fast immer aber werden etwa vorhandene Schmerzen günstig beeinflußt. Eine vollständige Rückbildung subkutaner Tumoren ist durch Röntgenstrahlen jedoch nicht zu erreichen, so daß für unsere Therapie eigentlich nur die inoperablen Karzinome (Mammakarzinome und Karzinome an den Genitalien) in Frage kommen.

Ebenso prompt wie beim Ulcus rodens wirken die Röntgenstrahlen bei Warzen. Es genügen durchschnittlich 5—6 Bestrahlungen von der angegebenen Dauer zur Beseitigung. Allerdings verfüge ich über einige Fälle, wo es bei jugendlichen Individuen nicht gelungen ist, die Warzen zu entfernen.

Wenden wir uns nun zu den „Haarkrankheiten", so ist zunächst die Sykosis zu erwähnen, die sowohl in der ekzematösen, wie in der infiltrierenden, akneartigen Form durch Röntgenstrahlen heilbar ist. Es ist auffallend, wie schon

nach kurzer Zeit die Barthaare an der bestrahlten Partie ausfallen. Die Behandlung ist, wenn die gesamte Bartgegend befallen, ziemlich langwierig, da die einzelnen Gegenden, wie Wange, Kinn, Ober- und Unterlippe nacheinander vorgenommen werden müssen. Das Epilieren und Rasieren ist während der Zeit den Patienten streng zu untersagen. Rezidive kommen vor, sind aber durch eine nochmalige, kürzere Applikation von Röntgenstrahlen definitiv zu heilen.

Auch der Favus, jene Krankheit, für die es kaum ein Heilmittel gab, ist den Röntgenbestrahlungen zugänglich. Wieder müssen hier die einzelnen Schädelregionen nacheinander vorgenommen werden. Um den Patienten vor einer dauernden Schädigung des Haarwuchses zu bewahren, sind stärkere Reaktionen zu vermeiden.

Sofort nach Bekanntwerden der epilierenden Wirkung der Röntgenstrahlen häuften sich die Gesuche, Frauen von der Hypertrichosis zu befreien. Da dies aber ohne dauernde Hautveränderungen (Atrophie, Pigmentation) nicht zu erreichen ist, so tut man gut, die Patientinnen vorher auf diese Tatsache aufmerksam zu machen. Aus diesem Grunde schließe ich mich denjenigen Röntgotherapeuten an, welche dieses Mittel nur in solchen Fällen appliziert wissen wollen, in denen die davon Betroffenen seelisch schwer leiden.

Von den Krankheiten parasitären Charakters ist zweifelsohne der Lupus vulgaris am häufigsten der Röntgentherapie unterzogen und zwar durchschnittlich mit gutem Erfolg. Die Zellen der Lupusknötchen gehen, je nach der Intensität der Bestrahlung, schneller oder langsamer zugrunde und die reaktive Entzündung, welche sich dabei nach einiger Zeit entwickelt, trägt noch zu dem Schwunde derselben bei. Was nun die Frage betrifft, wann wir die Röntgenstrahlen und wann die Finsenbestrahlung, von der wir wissen, daß sie ebenfalls den Lupus zur Heilung bringen kann, anwenden, so empfehlen sich bei größerer Ausdehnung die ersteren, bei geringer die letztere.

Weiterhin können wir die Röntgenstrahlen zur Behandlung der Psoriasis benutzen, sofern sie auf begrenzte Gebiete beschränkt ist. 4—6 Sitzungen von 10 Minuten Dauer führen eine Heilung herbei. Wenn auch Rezidive häufig sind, derart, daß die Erkrankung nach 3—6 Monaten wieder auftritt, so genügen dann einige Sitzungen zur abermaligen Beseitigung. Bei Ausdehnung der Krankheit über den ganzen Körper möchte ich die Röntgenstrahlen nicht empfehlen, da bei jeder Bestrahlung nur ein kleines Gebiet in Angriff genommen werden kann, und deshalb die Kur übermäßig lange dauern würde.

Auch bei nässenden sowie bei chronischen, stark juckenden Ekzemen und ganz besonders bei den Ekzemen der Innenfläche der Hände erzielen wir in verhältnismäßig kurzer Zeit gute Erfolge.

Wie vielseitig die Anwendung der Röntgenstrahlen zu therapeutischen Zwecken ist, geht daraus hervor, daß Bluterkrankungen wie Leukämie, Pseudoleukämie, Lymphomatosis u. a. in jüngerer Zeit mit diesem Agens behandelt werden. Wir können uns hier auf eine Erklärung des sicher vorhandenen, günstigen Einflusses nicht einlassen. Wir wollen nur hervorheben, daß das Allgemeinbefinden in subjektiver und objektiver Beziehung sich bessert, derart, daß selbst dekrepide Patienten wieder arbeitsfähig werden. Es ist zweifellos nachgewiesen, daß die spezifisch leukämischen Symptome erheblich gebessert werden. Fast alle Autoren haben ein Zurückgehen der Milzschwellung konstatieren können, und glauben, daß die Heilwirkung selbst auf eine Verminderung der Leukozyten und eine Vermehrung der Erythrozyten, zurückzuführen ist. —

Mit den aufgezählten Krankheitsformen dürfte das Anwendungsgebiet der Röntgenstrahlen zu therapeutischen Zwecken erschöpft sein. Fast jeder Röntgenologe behandelt nach seiner eigenen Methode. Während die Wiener Schule mehr für seltenere, aber desto kräftigere Bestrahlungen plädiert, wird bei uns die retardierte Behandlung vorgezogen. Die Erfahrung, die vollständige Beherrschung der Röntgentechnik, sowie der genügende Schutz der Umgebung der erkrankten Partie werden Schädigungen der Patienten stets vermeiden lassen. Wünschenswert für alle Zwecke wäre die Erfindung einer sicheren Meßmethode des Röntgenlichtes.

Wir wollen diese kurze Betrachtung nicht schließen, ohne dem Entdecker dieser wunderbaren Strahlen auch an dieser Stelle unsern Dank auszusprechen.

---

## II. Aus Wissenschaft und Praxis.

### Fortschritte auf den einzelnen Sondergebieten.

Es finden abwechselnd sämtliche Sonderfächer Berücksichtigung.

**1. Aus der inneren Medizin.** Während die wunderbare Entdeckung der Röntgenstrahlen den Chirurgen als ein fast mühelos erworbenes Geschenk in den Schoß fiel, mußte die innere Medizin den kostbaren Fund erst mühsam erwerben, ehe sie ihn in Besitz nehmen und daraus Nutzen ziehen konnte. Ich erinnere besonders an die großen technischen Schwierigkeiten, die zu überwinden waren, ehe es Moritz u. a. gelang, einwandfreie radioskopische Herzaufnahmen, die bekanntlich bislang die Hauptdomäne der medizinisch-klinischen Radioskopie darstellen, zu erhalten.

Um den menschlichen Magen-Darmkanal im Röntgenbilde zur Anschauung zu bringen, bediente man sich entweder der Lufteinblasung oder der Metallsondeneinführung. Beide Me-

thoden haben sich nicht vollkommen bewährt. Professor H. Rieder (München) hat neuerdings (Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen VIII. Bd. 3. H.) eine einfache Methode zur Bestimmung der Topographie des Magen-Darmkanals beim lebenden Menschen angegeben, welche zwar an sich nicht neu, jedoch bisher nur zum Studium von Ösophaguserkrankungen (Stenose, Divertikel usw.) benutzt wurde. Er mischt nämlich Bismutum subnitricum der Nahrung oder dem Klysma bei und durchleuchtet den Patienten. Wismut wird in großen Mengen anstandslos vertragen, höchstens tritt eine vorübergehende Obstipation auf. Es wurde in Mengen von ca. 30 g per os, mit etwa 0,4 kg Brei oder Milch innig gemischt, oder von 100 g in 1 l Flüssigkeit als Klysma verabreicht. Die hierbei erhaltenen Photographien lassen eine Menge interessanter topographischer Einzelheiten erkennen. So geht daraus hervor, daß der Magen normaler Personen bei mäßiger Füllung — der leere Magen kann auf Röntgenbildern nicht zur Anschauung gebracht werden — meist vertikal, höchstens etwas diagonal gelagert ist, nicht aber horizontal, eine Anschauung, die zwar schon von anderen Autoren verfochten, aber noch nicht allgemein anerkannt worden ist. Das ganze Organ, mit Ausnahme des Pylorus ist in der linken Körperhälfte gelegen, die kleine Kurvatur sieht nach der Mittellinie. Die allmähliche Entleerung des Magens während der Verdauung erfolgt, wie in einem Gefäß mit unterer Ausflußöffnung, von der hochliegenden Cardia nach dem tiefliegenden Pylorus zu, gegen Ende der Verdauung sind daher Speisereste nur in der Regio pylorica sowie in den angrenzenden untersten Partien des Magens anzutreffen. Betreffs weiterer topographischer Einzelheiten müssen wir auf die sehr ausführliche Originalarbeit verweisen. — Die Lage der Dünndarmschlingen ist auf dem Röntgenbilde oft schwer zu bestimmen, weil einmal der Dünndarm nur wenig gefüllt, der Chymus zudem stark verdünnt ist und viel rascher fortbewegt wird, als im Dickdarm, so daß es zu keiner Ablagerung von wismuthaltigem Chymus kommt; manchmal ist jedoch die Einmündungsstelle des Ileums in den Dickdarm deutlich erkennbar. Ganz auffallend plastisch ist der durch die parallel gestellten Haustren kenntliche Dickdarm auf dem Röntgenbilde; durch seine charakteristische gedrungene ampullenförmige Gestalt und seine abgerundeten Haustren hebt sich das Coecum deutlich vom Colon ascendens ab. Eigentümlicherweise bleibt jedoch das Coecum unsichtbar, i. e. leer, wenn der Dickdarm nicht durch Nahrungsaufnahme per os, sondern durch rektale Eingießung mit wismuthaltiger Flüssigkeit gefüllt wird, während andererseits zweifellos die Klystierflüssigkeit durch die Bauhin'sche Klappe nach dem Dünndarm übertritt, wie nicht nur die Röntgenbilder beweisen, sondern auch die Tatsache, daß jene Flüssigkeit hier und da erbrochen wurde. Übrigens geht daraus als praktisch bedeutsam hervor, daß selbst zur Dickdarmausspülung keine besonders hohen Einläufe notwendig sind, da Rieder stets nur gewöhnliche rektale Eingießungen in Rücken- und Seitenlage ausgeführt hat. — Die Überlegenheit der Rieder-schen Untersuchungsmethode zur Lagebestimmung vor allen übrigen Bestimmungsarten bedarf keines Wortes. Sie liefert aber auch zur funktionellen Prüfung der Motilität des Magens gute Resultate, wie Vergleichsuntersuchungen mit der Ausheberungsmethode (v. Leube-Pentzoldt) ergaben. Durch das basisch-salpetersaure Wismut wird nämlich zwar die sekretorische Magentätigkeit etwas herabgesetzt, nicht aber die motorische. Rieder konnte so durch den Augenschein die frühere Beobachtung von v. Mering und Moritz bestätigen, daß die Entleerung des Magens successive erfolgt, daß sie nach Zufuhr von Flüssigkeiten schneller vor sich geht, als wenn feste resp. breiartige Speisen genossen werden usw. Stärkere Anfüllung des Magens steigert dessen spezifische Entleerungsgeschwindigkeit; ein kleiner Nahrungsrest ist oft lange Zeit noch im Magen nachzuweisen. Die Darmbewegung wird zwar durch die Beimengung des Wismuts zur Nahrung etwas verlangsamt; dennoch lassen sich durch die Rieder'sche Methode eine Menge wichtiger und allgemeingültiger Einzelheiten erkennen. — Bevor die Prüfung begonnen wird, ist der Darmkanal vollkommen zu entleeren. 3—4 Stunden nach einer bestimmten Nahrungsaufnahme ist normalerweise von dieser Nahrung in allen Teilen des Traktus (Magen, Dünndarm und Dickdarm) zugleich anzutreffen. Was bisher nur durch Froschversuche bekannt war, daß der Darminhalt nicht immer als eine kontinuierliche Säule sich fortbewegt, wurde auch im Röntgenbilde beobachtet. Wenn der Speisebrei schon bis zum Dickdarm vorgedrungen ist und sich andererseits noch teilweise im Magen befindet, kann man sehen, daß nicht alle Darmschlingen gleichzeitig gefüllt sind; es wird anscheinend nur so viel Nahrung aus dem Magen in den Darm ergossen, als dieser zu verarbeiten imstande ist. — Es schien bez. der Schnelligkeit der Fortbewegung gleichgültig, ob Eiweiß oder Kohlehydrate genossen waren; Fette sind noch nicht geprüft worden. Zirka 6 Stunden nach der Nahrungsaufnahme war der Speisebrei im Ileum, im Coecum und im gesamten Colon anzutreffen, nach 8 Stunden nur noch im Coecum und Colon, welch letzteres 3—4 Tage lang Wismutreste zurückbehielt. Die vorliegenden Untersuchungen wurden z. T. an gesunden Personen, z. T. an Patienten mit Gastroptose oder Enteroptose vorgenommen. Es ist aber wahrscheinlich, daß die Methode auch in Fällen von Darmstenose, Invagination oder Achsendrehung, bei Darmtumoren, und bei tiefsitzendem Ileus durch Anwendung von Wismuteinläufen, imstande sein wird, wertvolle diagnostische Hilfe zu gewähren.

Was die therapeutische Röntgenbestrahlung, soweit die innere Medizin in Frage

kommt, anbelangt, so ist an dieser Stelle bereits des öfteren ihre Bedeutung für die Behandlung der Leukämie und Pseudoleukämie besprochen worden. Es wurde darauf hingewiesen, daß die experimentellen Untersuchungen von Heineke das Verständnis für die berichteten Heilungsresultate zwar erleichterten, da derselbe eine elektive Wirkung der Röntgenstrahlen auf die Follikel der Milz, der Lymphdrüsen und des Darmes hatte feststellen können, daß aber nur ein möglichst großes klinisches Beobachtungsmaterial die Frage praktisch entscheiden könne. Deshalb sind zwei neue Zusammenstellungen von P. Krause (Fortschritte a. d. Gebiet d. Röntgenstrahlen) und de la Camp (Therapie d. Gegenwart III) beachtenswert, da sie das vorliegende Material kritisch analysieren. In 90 Proz. der 92 mitgeteilten Fälle (de la Camp) wurde durch die Bestrahlung Besserung erzielt. Der Ausdruck „Heilung" wird mit Recht in den neueren Mitteilungen vermieden. Im einzelnen ist hervorzuheben, daß meist eine Zunahme des Hämoglobins, sowie der Erythrocyten, eine Abnahme der Leukocyten, besonders der unreifen Formen, beobachtet wurde. Bei der lymphatischen Leukämie geht gewöhnlich eine Vermehrung der Lymphocyten (Ausschwemmungsperiode) ihrer Abnahme sowie der Drüsenverkleinerung voraus. Frappant ist ferner die Verkleinerung selbst riesiger Milztumoren, die nur leider nicht anzuhalten pflegt. Ferner wurde häufig Gewichtszunahme mit Besserung des Appetits beobachtet. — Die Ungleichheit der bisherigen Resultate ist vielleicht nicht nur auf die Verschiedenheit der Fälle zu beziehen, sondern auch auf die Ungleichheit der Behandlungsdauer, der Röntgenröhren u. a. Es ist anzunehmen, daß der bevorstehende Röntgenkongreß hier helfen wird, einheitliche Momente zu schaffen. G. Zuelzer-Berlin.

---

2. **Aus der Chirurgie.** (Kasuistischer Beitrag Fünf Röntgenfälle aus der v. Bergmannschen Kgl. chirurg. Klinik.) Wenn wir von den Fremdkörpern z. B. Nadeln in der Hand, Schußverletzungen u. dgl. absehen, deren Sitz sowohl in der ärztlichen Praxis, als auch in der Klinik allgemein mit Hilfe der Röntgenstrahlen festgestellt wird, so sind es vor allem die Erkrankungen des Knochensystems, bei denen die Röntgenuntersuchung sich bewährt hat, ja unentbehrlich geworden ist.

Die ersten beiden der nachstehenden Fälle betreffen schwere Frakturen des Humerus.

1. Der 11 jährige Schüler M. L. fiel am 26. 4. 04 beim Turnen auf die linke Schulter. Er verspürte dabei einen heftigen Ruck und konnte den linken Arm vom Augenblicke an nicht mehr gebrauchen. — Bei der Untersuchung, die sehr schmerzhaft war, fühlte man deutliches Knochenreiben, und der linke Oberarmkopf drehte sich bei Rotationsversuchen am unteren Ende des Oberarmknochens nicht mit. Da die Schulterwölbung erhalten war und sich unterhalb derselben eine winklige Abknickung der Oberarmachse fand, mußte man einen Bruch im chirurgischen Hals annehmen. Das Röntgenbild bestätigte dies auch: der Oberarmschaft war im chirurgischen

Fig. 1.

Fig. 2.

Halse quer abgebrochen (Fig. 1). Beide Fragmente waren etwas übereinander geschoben und nach innen (wahrscheinlich durch die direkte Gewalt des Falles) abgewichen, hauptsächlich aber das untere Fragment, so daß dasselbe in der Gelenkpfanne zu stehen schien. Demnach lag ein Oberarmbruch schwerster Art vor. Durch eine energische Extension nach unten durch starkes Herabziehen der beiden Oberarmepikondylen am Ellenbogen und durch starken Zug nach oben mit einer durch die Achsel gelegten Schlinge sowie durch direkten seitlichen Druck wurde die Dislokation beseitigt; ein großer Schienenverband fixierte die korrigierte Stellung. Das Röntgenbild ergab (Fig. 2), daß die Korrektion so gut gelungen war, daß an der durch den Verband gemachten, sehr klaren Aufnahme kaum noch die Stelle des Querbruchs aufzufinden war. Bei dieser vorzüglichen Stellung der Bruchenden konnte nun auch der Verband 3 Wochen liegen; der Bruch heilte also unter einem Verbande vollständig gut aus.

Ohne Röntgenkontrolle hätte man sich wohl nicht mit einem einzigen Verbande begnügt; der Fall veranschaulicht insbesondere den hohen Wert der Röntgenuntersuchung für die Praxis in der Hinsicht, daß man im Verbande die Stellung der Fragmente beurteilen kann. Einen anderen lehrreichen Fall von Humerusfraktur haben wir in folgendem.

2. Der 18jährige Landmann W. P. fiel am 21. 1. 05 eine Böschung hinab und schlug mit der linken Schulter auf. Er wurde 14 Tage mit Verbänden behandelt und dann der Klinik überwiesen. Man sah eine starke Schwellung der linken Schulter, die durch starken Bluterguß bedingt war. Es war deshalb kaum möglich, durch die Betastung einen genauen Befund zu erheben. Aus der adduzierten Stellung des Oberarmschaftes jedoch und aus dem unter der geschwollenen Schulterwölbung deutlich sichtbaren Winkel konnte man auf einen Bruch des chirurgischen Halses schließen. Das ergab auch das Röntgenbild (Fig. 3). Der quer vom Kopf abgebrochene Oberarmschaft war stark nach innen disloziert und berührte die Cavitas glenoidalis des Schulterblattes. Der abgebrochene Oberarmkopf war nach außen disloziert und bedingte dadurch die starke Schwellung der Schulterwölbung. Die beiden Fragmente waren schon durch eine deutliche, im Röntgenbilde sichtbare Wucherung von Knochengewebe in ihrer fehlerhaften Stellung vereinigt. Deshalb gelang auch die unblutige Reposition der fixierten Fragmente nicht mehr. Es wurde aus diesem Grunde am 11. 4. 05 durch Herrn v. Bergmann die Bruchstelle freigelegt und der neugebildete Knochenkallus reseziert, worauf dann durch eine Drahtnaht eine ideale Vereinigung der angefrischten und beweglich gemachten Fragmente erzielt wurde (Fig. 4).

Mag man auch nicht in allen Fällen von Knochenerkrankungen durch die Röntgenphotographie eine exakte Differentialdiagnose stellen können, und es sowohl klinisch, wie röntgographisch unklar bleiben, ob man eine Tuberkulose oder Osteomyelitis oder einen Knochentumor vor sich hat, so ist doch in vielen Fällen, vielleicht den meisten, eine exakte Diagnose auf Grund des Röntgenbildes möglich. Das zeigen folgende Fälle.

3. Der 17jährige F. N. schnitt sich im Juli 1904 mit einer Weißbierflasche am linken Handgelenk. Die Wunde heilte unter Narbenbildung. 2 Monate nach dieser Verletzung bemerkte er, daß das linke Handgelenk dicker wurde; er will aber keine wesentlichen Schmerzen dabei gehabt haben. Da die Schwellung der linken Handgelenkgegend allmählich zunahm, suchte der Kranke die Klinik auf. — Das untere Ende der linken Speiche war spindelig aufgetrieben. Die klinische Untersuchung, der langsame, schmerzlose Beginn der Erkrankung, der Sitz derselben sprachen eher für Tuber-

Fig. 3.

Fig. 4.

kulose, als für Osteomyelitis; und doch entschied das Röntgenbild anders. Man sah im unteren Radiusteil einen etwa 3 Markstück großen Herd, wo der Knochen zerstört war; in diesem Herd lag ein kleiner, aber deutlich sichtbarer Sequester. Die Umgebung der Knochenhöhle war durch Knochenneubildung stark verdickt. So war auf Grund des Röntgenbildes die Diagnose Osteomyelitis sichergestellt. Das ergab auch der Befund bei der Operation und die bakteriologische Untersuchung. Aus dem Eiter konnte der gelbe Traubenkokkus gezüchtet werden. Der Herd im Radius entsprach der Verzweigung der metaphysären Gefäße. Man muß also annehmen, daß bei der Schnittverletzung im Juli Eitererreger (Staphylococcus pyogenes aureus) durch den Kreislauf verschleppt wurden und mit den metaphysären Knochengefäßen in den Radius kamen, wo sie eine langsam schleichende Osteomyelitis nach sich zogen.

Einen interessanten Knochentumor gibt uns der folgende Fall.

4. Der 11 jährige Knabe P. Sch. hatte erst seit 9 Wochen eine Verdickung am linken Oberschenkel bemerkt, die anfangs langsam, in der letzten Zeit aber sehr schnell wuchs. Als er in die Klinik kam, hatte er am linken Oberschenkel gerade über dem Knie eine etwa kokosnußgroße Geschwulst, die sich im Röntgenbilde als knochenbildendes, myelogenes Sarkom darstellte. Infolgedessen mußte die Exartikulation des Oberschenkels in der Hüfte gemacht werden.

Zuletzt mag noch kurz eine traumatische Hüftverrenkung Berücksichtigung finden, weil sie immerhin selten ist.

5. Die 18 jährige M. St. fiel im November aus der elektrischen Straßenbahn gerade auf die linke Hüfte. Sie hatte heftige Schmerzen, konnte nicht mehr gehen und wurde gleich zur Königlichen Klinik gebracht. Aus der Stellung des linken Oberschenkels, der verkürzt, adduziert und nach innen rotiert war, konnte klinisch die Diagnose Luxatio coxae vor der Röntgenuntersuchung gestellt werden. Letztere bestätigte dann auch die Diagnose. Man sah die linke Hüftpfanne leer und den linken Oberschenkelkopf auf dem hinteren Pfannenrand stehen. Die Reposition gelang in Narkose leicht und nach 14 Tagen konnte die Patientin bereits das Bett verlassen.

H. Coenen-Berlin.

---

# III. Wissenschaftlich-ärztliche Technik.

## 1. Die Entwicklung und der derzeitige Stand der Röntgentechnik.

Von

Dr. **Albers-Schönberg** in Hamburg.

Aus bescheidenen Anfängen hat sich innerhalb eines Dezenniums die Röntgentechnik zu einer Höhe entwickelt, welche man anfangs kaum für möglich gehalten hatte. Das ärztliche Publikum stand der neu erwachsenden Wissenschaft durchaus skeptisch gegenüber und war vielfach der Ansicht, daß es sich lediglich um eine wissenschaftliche Spielerei handele, welche ebenso schnell wie sie gekommen, auch wieder verschwinden würde. Daß diese ungünstige Voraussage nicht eingetroffen ist, verdankt die Röntgentechnik in erster Linie ihren Erfolgen auf dem Gebiete der Chirurgie. Die Resultate waren so augenfällig, überraschend und die Diagnose fördernd, daß schon nach kurzer Zeit bei allen schwer zu erkennenden Verletzungen des Skelettes die Röntgenuntersuchung hinzugezogen wurde. Hierdurch machte die neue Methode sich unentbehrlich, ihr Ansehen wuchs und immer mehr Ärzte wandten sich der Ausübung der Röntgenuntersuchungen zu.

Langsamer waren die Fortschritte in der Röntgentherapie. Die anfänglich vielfach vorgekommenen schweren Verbrennungen schreckten die Ärzte von ihrer konsequenten Ausübung ab, so daß nur in vereinzelten Instituten Versuche auf diesem Gebiet gemacht wurden. Es bedurfte fast eines Jahrzehntes, um allmählich der Röntgentherapie unter den übrigen Heilmethoden einen gesicherten Platz zu erringen. Wenn auch heute noch bis zur allgemeinen Einführung dieser Behandlungsart in der Medizin manches zu tun übrig bleibt, so kann man doch sagen, daß die Indikationen für die Röntgentherapie festgestellt worden sind, und daß das einmal Erreichte nicht wieder verloren gehen wird.

Am langsamsten ist die Röntgentechnik auf dem Gebiete der inneren Medizin vorgeschritten. Hier befindet sie sich auch heute noch in den ersten Stadien. Die Gründe liegen in der Kompliziertheit sachgemäßer Anwendung der Röntgenstrahlen zu internen diagnostischen Zwecken und in der Schwierigkeit richtiger Deutung der gesehenen Schattenbilder. Während in der Chirurgie das röntgenologische Untersuchungsresultat durch die Operation nachgeprüft werden kann, bleibt in der internen Diagnostik die Richtigkeit der gestellten Diagnose in den allermeisten Fällen unbewiesen, es sei denn, daß es sich um solche Erkrankungen handelt, welche unmittelbar zum Tode führen und damit die Kritik durch Sektionsbefunde ermöglichen. Wenn wir trotz dieser Schwierigkeiten schon heute von einer röntgenologischen Diagnostik in der inneren Medizin reden können, so verdanken wir dieses den unermüdlichen Arbeiten einer großen Anzahl von Forschern, welche sich speziell auf diesen Zweig der Röntgendiagnostik geworfen haben. Es müssen hier die Namen Moritz, Holzknecht, Kienböck, Levy-Dorn, Rieder, von Criegern, de la Camp, Weinberger, Grunmach, Béclère u. a. genannt werden.

Blicken wir auf die Entwicklung der Röntgentechnik zurück, so können wir 4 Hauptabschnitte feststellen.

### I. Abschnitt.

Er umfaßt die Zeit, in welcher ausschließlich mit den mechanischen Unterbrechern gearbeitet wurde. Der älteste war der Platinunterbrecher, dann folgten die verschiedenen Konstruktionen der Quecksilber-Motorunterbrecher, die wiederum durch die Turbinen und Quecksilber-Strahlen-

unterbrecher verdrängt wurden. Man benutzte, wie auch heute, vorwiegend große Induktoren, deren Funkenlänge zwischen 30 und 50 cm lag. Die Röhren, welche sich in jener Zeit noch in ihrer Entwicklung befanden, waren den verhältnismäßig geringen Ansprüchen, welche der Betrieb an sie stellte, durchaus gewachsen. Das von ihnen ausgesandte Röntgenlicht war indessen ein relativ schwaches, so daß diese ganze Epoche durch verhältnismäßig lange Expositionszeiten gekennzeichnet ist. Wenn man auch sagen kann, daß dieser erste Abschnitt im Vergleich zur Gegenwart einen verhältnismäßig unvollkommenen Zustand der Technik bedeutet, so wurden doch schon außerordentlich gute Bilder, besonders von chirurgischen Erkrankungen und Verletzungen des Skelettes erzielt. Es ist indessen nicht zu verschweigen, daß viele dieser besten Bilder zum großen Teil dem Zufall ihr Zustandekommen verdankten. Ein absolut sicheres Arbeiten, wie es heutzutage mit stets gleich gutem Erfolge möglich ist, war damals noch nicht zu erreichen. Der Hauptgrund lag allerdings weniger an den Apparaten als an der Unkenntnis der Blendentechnik und an dem Unvermögen, die zu untersuchenden Gliedmaßen während der Untersuchung sicher festzulegen. Der Nierensteinnachweis glückte in jener Zeit verhältnismäßig selten, so daß man ungefähr mit 5 Proz. das richtige Verhältnis der Erfolge zu den Mißerfolgen treffen wird. Als eine Folge der langdauernden Expositionen müssen die vielfachen Hautverbrennungen, welche in jener Zeit vorkamen, angesehen werden. Expositionen von 10, ja selbst 20 Minuten, einer Zeitdauer, welche vollständig ausreicht, um bei nahem Röhrenabstand eine schwere Verbrennung anzurichten, waren nicht selten.

### II. Abschnitt.

Der zweite Abschnitt ist durch die Einführung der elektrolytischen Stromunterbrecher, von denen die beiden bekanntesten Typen der Wehnelt- und der Simon-Unterbrecher sind, gekennzeichnet. Man versprach sich von den ungeheuren Energiemengen, welche man mit ihrer Hilfe den Induktoren entnehmen konnte, außerordentliche Vorteile für die Technik der Aufnahme, vor allen Dingen Verkürzung der Expositionszeiten und Darstellungsmöglichkeit bisher schwer oder gar nicht zur Anschauung zu bringender Skeletteile, (Becken und Lendenwirbelsäule). Diese Hoffnungen wurden indessen nicht erfüllt. Zunächst trat sogar ein beträchtlicher Rückschritt in der Technik ein. Die Röhren wurden unter Umständen in allerkürzester Zeit durch die Gewalt der Ströme zerstört. Der photographisch wirksame, mittelweiche Härtegrad der Röhre steigerte sich bei Anwendung des Wehnelt-Unterbrecher außerordentlich schnell, so daß die Röhren überhart und damit ungeeignet für die Röntgenographie wurden. Allgemein waren die Klagen, daß die guten Aufnahmen seltener würden und viele Untersucher sahen sich veranlaßt zu den alten mechanischen Stomunterbrechern zurückzukehren. Es fehlte sogar nicht an Stimmen, welche das baldige, völlige Verschwinden des elektrolytischen Unterbrechers in Aussicht stellten. Die Gründe weshalb der elektrolytische Unterbrecher in so nachteiliger Weise wirkte, auseinanderzusetzen, ist hier nicht der Platz. Diesbezüglich ist die Spezialliteratur nachzulesen. Den unermüdlichen Arbeiten von Walter gelang es indessen bald, die schädlichen Wirkungen des elektrolytischen Unterbrechers zu beseitigen und ihn zum ebenbürtigen Konkurrenten der alten Unterbrechertypen zu machen. Mit Einführung der variablen Selbstinduktion in Verbindung mit Herabsetzung der primären Stromspannung (Walterschaltung) wurde der elektrolytische Unterbrecher mit einem Schlage das Ideal des Stromunterbrechers. Seine absolute Sicherheit im Betriebe, seine Unzerstörbarkeit, seine Billigkeit und schließlich der Umstand, daß er fern vom Untersuchungszimmer aufgestellt werden konnte, waren so schwerwiegende Vorteile, daß nach und nach in den meisten modernen Instituten der Wehnelt in Verbindung mit der Walterschaltung seinen Einzug hielt. Nunmehr wurden auch die in der Anfangszeit des elektrolytischen Unterbrechers mangelhaften Bilder wieder besser. Auch ließen die Expositionszeiten sich abkürzen.

In unmittelbarem Zusammenhang mit der Einführung dieses Unterbrechers stand die Konstruktion der Röhren für hohe Belastung. Während man bei den alten mechanischen Unterbrechern mit den früher üblichen Röhrentypen vollständig auskommen konnte, sah man bald ein, daß die letzteren für eine volle Beanspruchung mit dem elektrolytischen Unterbrecher nicht ausreichten. Demzufolge wurden von allen Seiten Versuche gemacht, die Röhren widerstandsfähiger zu konstruieren. So entstanden die Typen mit verstärkter Antikathode, die Platineisenröhren und als vollkommenster Typ die Wasserkühlröhre. Die letztere gewährt bei richtiger Behandlung und Betrieb mit einem großen Induktor und Wehneltunterbrecher eine Lichtstärke wie sie bisher noch nicht erreicht worden ist. Während man in früherer Zeit, namentlich bei Durchleuchtungen mit dem Umstand zu kämpfen hatte, daß die Röhre schnell weich wurde, ist dieses bei der Wasserkühlröhre ein nicht mehr in Betracht kommender Punkt. Sie hält ihren ursprünglichen Härtegrad mit einer außerordentlichen Konsequenz inne, so daß man bei voller Belastung der Röhren Durchleuchtungen von 10 und 20 Minuten Dauer vornehmen kann. Bei der gleichen Belastung würde der Platinspiegel einer gewöhlichen Röhre in wenig Sekunden durchgeschmolzen sein. Von der Intensität des Lichtes kann man sich einen Begriff machen, wenn man sich vergegenwärtigt, daß selbst bei zwei Meter Röhrenabstand vom Patienten noch ein gutes Bild des

menschlichen Thorax innerhalb einer Minute gewonnen werden kann, und daß ferner bei kräftigen Männern die Corticalis und Spongiosa des Femur und die Gelenklinie des Hüftgelenkes auf dem Durchleuchtungsschirm gut differenziert werden können. Bisweilen habe ich sogar Nierensteine auf dem Bariumschirm erkennen können. Nächst der Lichtstärke ist die außerordentliche Haltbarkeit dieser Röhre ein Vorteil, den sie vor anderen Typen voraus hat.

### III. Abschnitt.

Der dritte Abschnitt, welcher zeitlich teilweise mit dem zweiten zusammenfällt, ist durch die Einführung der Blendentechnik in der Röntgenographie und Röntgenoskopie gekennzeichnet. Während der Wehnelt-Unterbrecher keine Bildverbesserung brachte, wurde solches durch die Blendentechnik erreicht, denn bei ihrer sachgemäßen Anwendung gelang es, Bilder von nie dagewesener Schärfe und Schönheit zu erzielen. Diese Methoden, welche sich aus den einfachsten Anfängen, gekennzeichnet durch Einschieben eines Bleidiaphragma zwischen Röhre und Patienten entwickelten, haben je nach dem Geschmack und den Bedürfnissen der einzelnen Untersucher eine sehr vielseitige Ausgestaltung erfahren. Bekannt sind u. a. die Winkelblenden von Robinsohn, die Trochoskoptechnik von Holzknecht und die Kompressionsblendentechnik des Verfassers, welch letztere die Festlegung und Volumensverminderung des zu untersuchenden Körperteils mit exakter Abblendung aller Sekundärstrahlen anstrebt. Der Kompressionsblendentechnik war es ferner vorbehalten, die Nierensteinuntersuchungen als unentbehrliches diagnostisches Hilfsmittel einzuführen, da es gelang, selbst bei korpulenten Personen kleine Konkremente fast stets mit Sicherheit nachzuweisen. Wenn es auch zurzeit unangebracht ist, die therapeutischen Maßnahmen bei Nierensteinkranken einzig oder in erster Linie auf den Röntgenbefund zu basieren, so ist derselbe heutzutage doch bereits so wichtig geworden, daß man auf ihn bei der Stellung der Diagnose nicht mehr verzichten kann. Der Hauptwert der Nierensteinuntersuchung mit Röntgenstrahlen scheint mir darin zu liegen, daß man feststellen kann, ob Steine vorhanden sind, welche eine derartige Größe haben, daß sie den Harnleiter spontan nicht passieren können.

Auch die Durchleuchtungstechnik hat durch die Einführung der Blende außerordentlich gewonnen. Es ist bekannt, daß Holzknecht einer der ersten war, welcher in systematischer Weise bei der Durchleuchtung die Abblendung in Anwendung brachte. Nach ihm ist von den verschiedensten Autoren die Technik vervollkommt und verbessert worden, so daß wir heutzutage im Besitze von Durchleuchtungsapparaten mit Blendenvorrichtungen sind, welche außerordentlich feine Details, wie Lungenherde oder Veränderungen der Schlagader usw. mit Sicherheit erkennen lassen.

### IV. Abschnitt.

Der 4. Abschnitt ist durch die Erkennung der Schädigungen durch Röntgenstrahlen sowie ihrer Einwirkung auf innere Organe charakterisiert. Während man in der Anfangszeit sehr sorglos mit den Röntgenstrahlen umging, haben die letzten Jahre den Ärzten Veranlassung gegeben, vorsichtiger zu verfahren. Es ist bekannt, daß durch fortgesetzte Bestrahlungen lokale Schädigungen, welche vorwiegend in Verbrennungen der Haut, Ausgehen der Kopf- und Barthaare bestehen, verursacht werden. Leider haben früher sehr viele Röntgenuntersucher ihre Hände als Testobjekt für die Qualität der Röhren benutzt, eine Unvorsichtigkeit, welche mit schweren Erkrankungen der Haut gebüßt werden mußte. Atrophien, Rhagaden, Warzenbildung, Gefäßerweiterungen sind die geringsten Schädigungen, welche vorgekommen sind. Schwerwiegender sind die karzinomatösen Hauterkrankungen der Hände oder des Gesichtes. Es ist eine Reihe von Fällen bekannt geworden, in welchen bei Ärzten und Technikern so schwere Veränderungen bösartiger Natur durch die fortgesetzten Bestrahlungen hervorgerufen worden sind, daß eingreifende Operationen, ja selbst Amputationen und Exartikulationen nötig wurden. Aber nicht allein die lokalen Erkrankungen sind zu befürchten, sondern durch Tierexperimente ist festgestellt worden, daß auch Allgemeinwirkungen auf den Körper ausgeübt werden. Es ist hier auf die Arbeiten von Albers-Schönberg, Heinecke, Seldin, Halberstädter, Schmidt u. a. hinzuweisen. Von ganz besonderer Wichtigkeit ist die Erkenntnis, daß auch das Auge (Birch-Hirschfeld) bei wiederholter Bestrahlung in Mitleidenschaft gezogen wird.

Selbstverständlich hat man sich sofort nach Bekanntwerden dieser Schädigungen daran gemacht Schutzvorrichtungen lokaler und allgemeiner Art zu konstruieren. In erster Linie wurde mit der Gewohnheit, die Hände als Testobjekt zu benutzen, gebrochen. Für die Bestimmung der Röhrenqualität werden zurzeit nur mechanische Apparate, sog. Härteskalen, gebraucht, deren bekanntesten die Skalen von Walter und Benoist sind. Mittels dieser Apparate ist man imstande aus naher oder weiter Entfernung von der Röhre mit Sicherheit ihren Härtegrad zu bestimmen. Bei einiger Übung ist diese Methode sogar wesentlich genauer als die alte Art der Bestimmung nach der Qualität des Handdurchleuchtungsbildes.

Da indessen bei anderen Manipulationen, z. B. Durchleuchtungen, die Hände des Arztes den schädigenden Strahlen ausgesetzt werden müssen, so hat man Handschuhe konstruiert, welche für Röntgenlicht undurchlässig sind. Sie bestehen aus zwei übereinandergezogenen Leder-

handschuhen, zwischen denen eine stark absorbierende Substanz eingelagert ist. Sie gewähren vollständigen Schutz und gestatten trotz ihrer Dicke ein relativ gutes und leichtes Arbeiten.[1]) Um auch die übrigen Körperteile nach Möglichkeit vor Bestrahlungen zu schützen, sind Mützen, Westen, Schürzen u. dgl. mehr empfohlen worden. Als Stoff benutzt man das von Holzknecht angegebene Kautschukblei. Es ist dieses ein fein ausgewalztes Blei, welches mit einem dünnen Kautschuküberzug versehen ist. Der letztere verhindert ein Brüchigwerden des Metalls und gestattet die Verarbeitung zu den genannten Schutzkleidungsstücken.

Eine andere Art der Schutzbestrebungen verzichtet auf dergleichen Kleidungsstücke und stellt als Prinzip den Grundsatz auf, daß der Untersucher überhaupt nicht in den Strahlenbereich der funktionierenden Röhre kommen darf. Verfasser hat 1903 im Zentralblatt für Chirurgie Nr. 24 bereits ausführliche Vorschriften in dieser Richtung veröffentlicht. Vor allen Dingen hat der untersuchende Arzt seinen Stand hinter der Röhre zu nehmen, d. h. in demjenigen Bezirk, in welchem wenig Röntgenstrahlen vorhanden sind. Es ist indessen nicht zu bestreiten, daß auch an diesem Punkte eine Bestrahlung des Körpers durch sekundäre Strahlen stattfindet, wovon man sich leicht mittels der photographischen Platte überzeugen kann. Es ist sehr wohl möglich, daß diese Sekundärstrahlen bei jahrelanger Einwirkung schädigen können. Um daher eine völlige Sicherstellung des Arztes zu gewährleisten, muß derselbe seinen Standpunkt hinter einer mit Bleiblech beschlagenen Schirmwand oder innerhalb eines ebenso bekleideten Schutzhauses haben. Diese Vorkehrung erschwert die Arbeit nur scheinbar, denn in der Praxis hat sie sich als durchaus brauchbar bewährt, um so mehr als man zurzeit die Härtebestimmung der Röhre und die Regulierung derselben aus der Entfernung ebensogut wie aus der Nähe vornehmen kann.

Bei Durchleuchtungen schützt sich der Untersucher durch Anwendung einer der sog. Bleikistenblenden, in welchen die Röhren sich befinden. Nur das aus dem Diaphragma dieser Kästen austretende Licht wird zur Untersuchung des Patienten benutzt. Es kann also den Körper des Arztes nur dann treffen, wenn es bereits denjenigen des Patienten passiert hat, was im übrigen sehr einfach dadurch vermieden wird, daß man seinen Stand seitlich neben dem Patienten wählt.

Es sind noch andere Vorrichtungen, die Bestrahlungen auf einen gewissen Punkt zu beschränken, angegeben worden. In erster Linie verdienen hier die Bleiglashalbkugeln, in welche die Röntgenröhre hineingesetzt wird, genannt zu werden. Diese Halkugeln tragen einen zylinderförmigen Glasansatz, welcher als Blende benutzt werden kann. Während sich diese Schutzvorrichtungen in der röntgenographischen Praxis nicht eingeführt haben, sind sie in der Röntgentherapie, da sie die für den Patienten überaus lästige Bedeckung mit Bleischutzblechen überflüssig machen, zu besonderer Würdigung gelangt. Sehr wesentlich ist ein exakter Augenschutz besonders für diejenigen, welche zahlreiche Durchleuchtungen vorzunehmen gezwungen sind. Auch dann, wenn die Strahlen den Körper des Patienten bereits passiert haben, wirken sie noch auf die Augen des Untersuchers. Ich habe wiederholt nach längeren Bestrahlungen Augenschmerzen empfunden, die erst dann beseitigt wurden, als ich mich einer Bleiglasbrille bei allen Durchleuchtungen bediente. Diese Brillen bedecken nicht nur die Augen, sondern auch die Augenbrauen und sind aus bestem Bleiglas hergestellt. Sie gewähren einen völligen Schutz gegen jegliche Einwirkung von Röntgenstrahlen.

Es unterliegt keinem Zweifel, daß der Röntgenuntersucher gegen sich die Pflicht hat, einen ihm zusagenden und den besonderen Verhältnissen angepaßten Selbstschutz bei den Untersuchungen in Anwendung zu bringen. Auch die Direktoren von Kliniken und Krankenhäusern müssen in Zukunft diesen Anforderungen Rechnung tragen und für den Schutz ihrer Assistenten und ihres sonstigen bei den Röntgenuntersuchungen beschäftigten Personals Sorge tragen. Auf die Schutzvorrichtungen für Arbeiter und Techniker, welche in der Röhrenindustrie beschäftigt sind, einzugehen, ist hier nicht der Ort. Im Zentralblatt für Chirurgie 1903 Nr. 24 habe ich einige diesbezügliche Vorschläge publiziert.

Es erübrigt mit einigen Worten der in den letzten Jahren immer mehr in Aufnahme kommenden Orthodiagraphie zu gedenken. Während dieselbe anfangs nur in horizontaler Lage ausgeführt werden konnte, existieren jetzt eine große Anzahl von Apparaten, welche orthodiagraphische Aufnahmen sowohl bei vertikaler als auch bei horizontaler Lage des Patienten gestatten. Diese Apparate, welche sämtlich auf dem Prinzip des Moritz'schen Orthodiagraphen beruhen, haben eine große Vollkommenheit erlangt, so daß man mit außerordentlicher Exaktheit Messungen der Herzgröße mit ihnen vornehmen kann. Eines der besten der zur Zeit existierenden Instrumente ist der von Levy-Dorn konstruierte Orthodiagraph.[1])

Auch die Zahnheilkunde hat von der Röntgentechnik profitiert. Leider ist bisher diese Erkenntnis noch nicht genügend in die Kreise der Zahnärzte gedrungen. Es ist indessen nur eine Frage der Zeit, daß die Röntgentechnik in der Zahnheilkunde dieselbe Rolle spielen wird, wie in der Chirurgie, denn die Resultate, welche mit ihr erzielt werden können, sind so außerordentlich brauchbare und diagnostisch wichtige, daß es sich durchaus der Mühe lohnt, in zweifelhaften Fällen

[1]) Hergestellt von Max Kohl, Chemnitz.

[1]) Reiniger, Gebbert & Schall.

diese Methode in Anwendung zu bringen. Die Technik ist relativ einfach. Durch Einführung photographischer Films in den Mund und Belichtung von außen werden ungemein exakte Strukturbilder des Kiefers sowie der Zähne erhalten, so daß man über Zahnwechselanomalien, kariöse Prozesse, Abszesse, Fistelbildung, Zahnwurzelbeschaffenheit etc. Aufschluß erhält.

Wir kommen nunmehr zu der, die Leser dieses, der ärztlichen Fortbildung gewidmeten Blattes, besonders interessierenden Frage, ob dem praktischen Arzt der Rat zu geben ist, sich in der Röntgentechnik auszubilden und mit den nötigen Apparaten zu versehen. Die Ansichten hierüber sind zurzeit noch geteilt. Eine Anzahl von Autoren macht Propaganda für die Verallgemeinerung der Methode, eine andere Gruppe steht entschieden auf einem ablehnenden Standpunkt. Wer von beiden recht behalten wird, muß die Zukunft lehren. Zurzeit ist es jedenfalls noch verfrüht, ein definitives Urteil hierüber abzugeben. Die Privatansicht des Verfassers geht dahin, daß in größeren Städten, wo Spezialinstitute oder gut eingerichtete Krankenhäuser vorhanden sind, von der Erlernung der Röntgentechnik und der Anschaffung eines Röntgenapparates entschieden abzuraten ist, daß dagegen Landärzten unter Umständen die Anschaffung von Apparaten zu empfehlen sein kann. Schon vor längerer Zeit hatte Verfasser Gelegenheit, auf Anregung der Redaktion der „Fortschritte der Medizin" diese seine Ansicht näher auszuführen. Da sich in den Verhältnissen inzwischen nichts geändert hat, so mag die Begründung in der damals gewählten Form im folgenden gebracht werden:

a) Wissenschaftlich technische Gründe.

1. Die Anfertigung diagnostisch brauchbarer Platten, welche schwierigere Körperteile als Hände und Füße darstellen sollen, erfordert neben allerbesten Apparaten und guten anatomischen, medizinischen und chirurgischen Kenntnissen vor allen Dingen eine weitgehende technische Ausbildung und fortdauernde Übung. (Vergleichbar mit der Anwendung des Mikroskops, der Mikrotom- und Färbetechnik, der chemischen und bakteriologischen Untersuchungsmethode etc.)

2. Die sichere Deutung der gesehenen Schirmbilder oder der fertiggestellten Platten erfordert, sobald es sich nicht um die allereinfachsten Fälle handelt, neben umfangreichen anatomischen, chirurgischen und medizinischen Kenntnissen jahrelange Erfahrung. Falsche Röntgendiagnosen sind für den Patienten verhängnisvoller als die Unterlassung der Röntgenuntersuchung überhaupt. (Vergleichbar mit der Deutung histologischer Präparate, bakteriologischer Untersuchungen etc.)

Den unter 1 und 2 vorstehend auseinandergesetzten Anforderungen wird der praktische Arzt im allgemeinen nicht völlig genügen können, da seine Ausbildung in anderer Richtung erfolgt ist. In einem Kurse lassen sich die erforderlichen Erfahrungen und technischen Fertigkeiten nicht erwerben, sie erfordern vielmehr eine intensive Hingabe und Aufwendung von viel Zeit, Arbeit und Geld.

b) Sanitäre Gründe.

Neuere Beobachtungen haben die Schädlichkeit der Röntgenstrahlen für den tierischen Organismus dargetan. Da es nicht mehr zu bezweifeln ist, daß der menschliche Körper auf die Dauer schwer geschädigt werden kann, so ist es, wie bereits auseinandergesetzt, eine Pflicht des Röntgenuntersuchers gegen sich selbst, sowie gegen seine Assistenten und Vertreter, derartig weitgehende Schutzvorkehrungen zu treffen, daß kein Schaden angerichtet werden kann. Es ist die strikte Forderung zu stellen, daß der Körper des Arztes bei Durchleuchtungen und Aufnahmen, wenn irgend möglich, vollständig vor jeder Bestrahlung geschützt ist. Diese Schutzvorrichtungen erfordern für das Röntgenlaboratorium große und geräumige Lokalitäten, wie solche im Privathause des Arztes wohl selten zur Verfügung stehen werden. Das Arbeiten in einem kleinen Raum ist, weil auf die Dauer gesundheitsschädlich, unstatthaft.

c) Pekuniäre Gründe.

Pekuniär können sich die Untersuchungen nur dann lohnen, wenn sie in großer Anzahl im Jahre ausgeführt werden. Bei wenigen Untersuchungen sind die Unkosten verhältnismäßig so groß, daß der Arzt unter Umständen nicht einmal auf seine Kosten kommen wird. Diejenigen Ärzte, welche ein wohl eingerichtetes, spezialistisches Institut in erreichbarer Nähe haben, werden also ohne Unkosten zu bedeutend besseren diagnostischen Resultaten kommen, als wenn sie auf eigene Rechnung Untersuchungen vornehmen. Selbst kleine Krankenhäuser übertragen unter Umständen besser ihre Untersuchungen einem Spezialinstitut. Um einen nennenswerten pekuniären Nutzen zu erzielen, muß man im Jahre mindestens 500 Untersuchungen machen. Welcher Arzt hat pro Jahr 500 zur Röntgenuntersuchung geeignete Fälle?

d) Die Röntgentherapie.

Die Ausübung der Röntgentherapie kann dem praktischen Arzt nur dann zugestanden werden, wenn er eine genügend gute Ausbildung in derselben erhalten hat. Der Schaden, welcher mit der Röntgentherapie angerichtet werden kann und noch fortgesetzt angerichtet wird, ist ein so bedeutender, daß es eine berechtigte Forderung zum Schutze des Publikums sein würde, wenn man von dem die Therapie ausübenden Arzt einen Befähigungsnachweis verlangen könnte. Wer ohne die nötige Kenntnis sich an die Röntgentherapie heranmacht, darf sich nicht wundern, wenn er für angerichtete Verbrennungen usw. haftbar gemacht wird, ein Schicksal, dem selbst

Spezialisten in diesem Fache bereits zum Opfer gefallen sind.

Wenn meiner Meinung demnach den praktischen Ärzten im allgemeinen nicht anzuraten ist, sich persönlich in der Röntgentechnik auszubilden, so ist es für dieselben trotzdem von größter Wichtigkeit sich fortlaufend über den Stand der ganzen Röntgenfrage orientiert zu halten. Die Praktiker müssen wissen, was die Methode leistet und was sie nicht leistet, da sie anderenfalls nicht imstande sind, ihre Patienten richtig zu beraten, sondern unter Umständen Hoffnungen bezüglich der zu erreichenden Untersuchungsresultate in ihnen erwecken, welche später nicht in Erfüllung gehen. Für die Ausübung der Technik und namentlich für die Deutung schwieriger Befunde, sei es auf der Platte oder auf dem Leuchtschirm, kann die spezialistische Hilfe nicht entbehrt werden. Es ist die Röntgentechnik unbedingt mit anderen schwer zu erlernenden medizinischen Techniken zu vergleichen. Den Katheterismus der Harnleiter, um einen Vergleich anzuführen, muß der praktische Arzt kennen und gesehen haben, die Ausübung desselben wird dagegen stets in den Händen des spezialistisch ausgebildeten Chirurgen bleiben. Es wäre zu viel verlangt, wenn bei der heutigen Arbeitsüberlastung der Mehrzahl der praktischen Ärzte auch die Technik der verschiedenen Einzeldisziplinen von ihnen verlangt würde. Auf allen Gebieten der Medizin erkennen wir als hervorstechenden Zug die Arbeitsteilung. Hiermit steht im Einklang, daß auch die Röntgenologie als selbständiges Spezialfach in Zukunft anerkannt und ausgeübt werden muß.

Überblicken wir das im vorstehenden über die Entwicklung und den heutigen Stand der Röntgentechnik Gesagte, so drängt sich uns die Empfindung auf, daß wir es mit einer zurzeit noch in den Anfangsstadien befindlichen Wissenschaft, welche noch keineswegs zu einem gewissen Abschluß gekommen ist, zu tun haben. Wenn die Zahl der darstellbaren, normalen und pathologischen Erscheinungen des menschlichen Körpers eine für die verhältnißmäßig kurze Zeit eines Dezenniums schon recht bedeutende ist, so bleiben doch noch außerordentlich große Gebiete dem nächsten Jahrzehnt zur Bearbeitung vorbehalten. Ich erinnere hier z. B. an die Untersuchungen in der inneren Medizin und an den Gallensteinnachweis. Welche Richtung die sich weiter entwickelnde Technik einschlagen wird, wissen wir nicht, wir können indessen für ihren Fortschritt viel tun, wenn wir ihr nach Kräften die Wege ebnen. Als eine Hilfsmethode angesehen, in miserablen Räumlichkeiten untergebracht und pekuniär schlecht dotiert hat die Röntgenologie ihre erste Entwicklungsperiode durchgemacht und trotzdem viel geleistet. Wir müssen danach streben, daß die Zukunft ihr die allgemeine Anerkennung als vollwertige Spezialwissenschaft bringt und daß sie an denjenigen Stätten, welche in erster Linie berufen sind die deutsche Medizin zu fördern, den Kliniken und Krankenhäusern, materiell so unterstützt wird, daß sich Männer finden, die mit Freuden ihre Kraft und ihr Können in den Dienst der Röntgenologie stellen. Die jetzt lebende Generation sollte sich glücklich preisen, daß sich ihr bei der allgemeinen Überfüllung aller Zweige der Medizin ein weites noch wenig bearbeitetes Gebiet aufgetan hat.

## 2. Das Sammeln photographischer Diapositive und eine praktische Erleichterung bei deren Herstellung.

Von

Dr. **F. v. Kuester** in Charlottenburg.

Nicht nur für den Unterricht und die Demonstration sind die verkleinerten photographischen Diapositive von anerkannt großem Werte, sondern auch dem Praktiker bringen sie manche Bequemlichkeit und Erleichterung. Jeder beschäftigte Arzt weiß wie zeitraubend es zuweilen sein kann, ein schnell benötigtes Röntgenbild unter den vielen hervorzusuchen, die sich im Laufe der Zeit angesammelt haben. Besitzt man aber kleine Diapositive gleichmäßigen Formates, so ist die Anlegung und das in Ordnung halten einer derartigen Sammlung, die sogar im Schreibtisch untergebracht werden kann, eine Kleinigkeit. Die Journalnummern des Konsultationsbuches können z. B. mit den Nummern der Sammlung

korrespondieren, deren einzelne Platten ebenso wie mikroskopische Präparate senkrecht in kleinen Fächern stehen, und mit einem Griff findet der Arzt, eventuell ohne seinen Schreibtisch zu verlassen, das Bild, welches den vielleicht eben vor ihm sitzenden Patienten betrifft, auch wenn dasselbe vor noch so langer Zeit geliefert worden ist.

Die Anfertigung dieser Diapositivbilder war indessen bisher recht mühsam und zeitraubend und daher auch kostspielig. Diesen Übelständen hilft nun sehr prompt ein ebenso einfacher, wie praktischer Apparat ab, welchen die Röntgenassistentin am städtischen Krankenhause zu Charlottenburg-Westend, Fräulein Johanna Schönherr, angegeben hat. Derselbe besteht in einem Tisch — siehe nebenstehende Abbildung — dessen Höhe so berechnet ist, daß man ohne sich zu bücken bequem an ihm hantieren kann, und der einen Schienenstrang trägt, an dessen Ende der Beleuchtungskasten mit den eingespannten Negativen aufgestellt wird. Will man hingegen letztere mit Tageslicht beleuchten, so wird der Tisch an die dasselbe durchfallenlassende Wand verhakt. Auf dem eben erwähnten Schienenstrange gleitet nun ein feststellbarer die photographische Aufnahmekammer tragender Schlitten, an welchem ein Zeiger angebracht ist, der sich über eine zwischen dem Schienenstrange befindliche geaichte Skala bewegt. Will man nun z. B. ein Diapositiv im Format von 8,5 : 10 nach einem Negativ von 40 : 50 herstellen, so stellt man den Zeiger auf die Marke: $\frac{40 : 50}{8,5 : 10}$ ein und das Bild erscheint in der gewünschten Größe auf der im photographischen Apparat befindlichen Mattscheibe bzw. Platte. Auf diese Art kann man in der Stunde 15—20 und mehr Diapositive je nach der nötigen Expositionsdauer anfertigen, denn das Einstellen des Apparates nimmt so gut wie gar keine Zeit in Anspruch. Dabei ist es gleichgültig, ob Platten gleichen oder verschiedenen Formates durcheinander reproduziert werden sollen. Jeder, der Diapositive angefertigt hat, wird wissen, was für eine Geduldprobe und welcher Zeitverlust mit dem immerwährenden Neueinstellen des photographischen Apparates auf das beleuchtete Negativ verbunden ist. — Verf. kann daher diesen Diapositivtisch, — zu dem übrigens jeder photographische Apparat benutzt werden kann — aus eigener Erfahrung auf das Wärmste empfehlen.

Fabrikant des Tisches: Reiniger, Gebbert und Schall, Berlin, Friedrichstr. 131 c; Preis des Tisches: in Kienholz, gebeizt 50 Mk., in Eichenholz 60 Mk.; Preis des Beleuchtungskastens 100 Mk.

# IV. Neue Literatur auf dem Gebiete der Röntgenologie.

**Literatur über Strahlungserscheinungen, insbesondere Röntgenstrahlen.** In der vorliegenden Nummer, welche dem Genius Röntgen's gewidmet ist, darf auch eine kurze Besprechung der neuesten Literatur auf dem Felde der Röntgenographie und ihr verwandter Gebiete nicht fehlen. Gerade der in der Praxis stehende, vielbeschäftigte Arzt bedarf einer solchen Orientierung, wenn er verständnisvollen Gebrauch von der großartigen Entdeckung Röntgen's, von den Kathodenstrahlen, den radioaktiven Substanzen usw. machen will. Und zwar muß der Arzt hierbei, wenn er anders nicht nur Routinier werden soll, von allen diesen Dingen eine gute allgemeine naturwissenschaftliche Anschauung besitzen und sich die Grundbegriffe sicher zu eigen machen.

Gerade dieser Aufgabe, nicht nur einen Überblick über diese Gebiete zu geben, sondern auch den Zusammenhang mit den allgemein geläufigen physikalischen Grundbegriffen und der Strahlungserscheinungen untereinander gemeinverständlich zu erläutern, dienen die nachstehend erwähnten Monographien durchweg, ungeachtet vieler Verschiedenheiten nach Umfang, Form und Art der Darstellung.

1. **„Das Wesen der Kathoden- und Röntgenstrahlen"** (Heft 1 der Abhandlungen über Elektrotherapie und Radiologie. Verl. J. A. Barth-Leipzig) behandelt J. Stark (Göttingen) in einer nur 3½ Bogen zählenden, kurzgefaßten Broschüre. Sie enthält zugleich die Grundbegriffe des hierfür in Betracht kommenden Teiles der Physik in populärer Form, sowie eine Kritik der landläufigen Vorstellungen über Masse, Elektrizität, elektrische Meßmethoden, und einen Ausblick auf eine mögliche Erklärung der bisher noch ihrem Wesen nach dunklen Schwerkraft. Die moderne Fortführung der theoretischen Chemie, die Dissoziationstheorie, und die auf dem Gebiete der Physik ihr entsprechende Elektronentheorie ist zusammenfassend behandelt. Die Erläuterung erfolgt auf Grund von Analogien mit allgemein bekannten Grundtatsachen und der Verf. beschränkt sich bei den wenigen Ableitungen auf die elementare Mathematik. St. begründet in seinem Werkchen die allerdings noch zweifelhafte Auffassung, daß die Strahlungsaktivität der Körper bedingt ist durch Atomzerfall. Bei dem Kapitel Röntgenstrahlen versucht er den Zusammenhang zwischen den elektromagnetischen Wellen und den Lichterscheinungen anschaulich zu machen. Es reihen sich dabei die uns als „Licht" geläufigen Erscheinungen zwanglos in das große Gebiet der elektromagnetischen Zustandsänderungen „Wellen" des Äthers ein. Es scheint auch auf diesem schwierigen Gebiete eine anschauliche Darstellung für weitere Kreise nicht nur möglich, sondern auch durchaus geboten. Die Röntgenstrahlen zeigen sich in dieser Verbindung mit den verwandten Erscheinungen als elektromagnetische Ausstrahlungen fester Körper unter dem Einflusse von Kathodenstrahlen. Im Gegensatz zu diesen ist ihre Wellenlänge verhältnismäßig sehr gering, und so erklärt sich ihr Hauptmerkmal, das außerordentliche Durchdringungsvermögen fester Medien. Diese Erklärung der Strahlungserscheinungen ist in einer Form gegeben, die sie dem mit den physikalischen Grundbegriffen nur einigermaßen vertrauten Laien, also auch dem praktischen Arzte, ohne Schwierigkeit verständlich macht.

2. Umfangreicher und auch ziemlich eingehend das Gebiet der Radioaktivität umfassend ist das Buch **„Über Kathoden- und Röntgenstrahlen und Strahlung aktiver Körper" von Fr. Neesen-Berlin.** Es ist dieses ein Band von 16 Bogen der von A. Hartleben herausgegebenen Elektrotechnischen Bibliothek und bietet von den Entladungsvorgängen der Elektrizität ausgehend einen Überblick über alle Strahlungserscheinungen. Unter größerer Berücksichtigung der beobachteten Phänomene gibt er als theoretische Ergänzung die von Lorentz und Thomson aufgestellte Elektronentheorie und ihre Auffassung von den Energievorräten der radioaktiven Substanzen. Das ganze Werk hat einen mehr beschreibenden Charakter und gewährt durch die Vollständigkeit in der Behandlung dieser Phänomene einen Einblick in den tiefgehenden Zusammenhang aller Formen von Strahlen, welche Haupteigenschaften wie: Vorhandensein einer bestimmten Fortpflanzungsgeschwindigkeit, Ionisation der Atmosphäre etc. gemeinsam haben und durch die Verschiedenheit anderer, besonders ihres Durchdringungsvermögens, sich unterscheiden. Unterstützt wird das Verständnis durch zahlreiche Abbildungen in weiß auf schwarz. Ausführlich dargestellt ist das Wesen der aktiven Körper,

in der Form sich namentlich an das noch zu besprechende Buch von Mme S. Curie anschließend. Den Arzt wird besonders der Teil des Werkes, der von der praktischen Verwertung aller Strahlungsarten zusammenfassend handelt, interessieren. Vorausgesetzt werden gleichfalls nur ganz elementare Kenntnisse der Elektrizitätslehre, wie sie jedem, auch dem bereits lange tätigen, praktischen Arzte zu Gebote stehen.

3. **„Die Kathodenstrahlen"** allein werden eingehend besprochen in einem Bande der Monographiensammlung „Die Wissenschaft" (im Verlage von Fr. Vieweg in Braunschweig) durch G. C. Schmidt-Erlangen. Über die zum Verständnisse vorausgesetzten Kenntnisse gilt dasselbe, wie für die vorbesprochenen Werke. Die Bücher der Sammlung zeichnen sich durch Ausstattung mit recht instruktiven Abbildungen und dieses speziell durch Hineinziehung des für die Technik der Kathodenstrahlen Wesentlichen aus. In dem Teile, der die Geschichte der Kathodenstrahlen enthält, findet das Verdienst unseres Altmeisters der Elektrizitätslehre, Hittorfs in Münster, seine gebührende Würdigung. Der Ausbau dieser neuen Wissenschaft knüpft sich an Namen, unter denen durch Fruchtbarkeit ihrer wissenschaftlichen Phantasie besonders Maxwell, Hertz, Crookes und Lorentz hervorragen. Die von ihnen gegebenen Erklärungen werden kurz kritisch erläutert und darauf die experimentellen Grundlagen für die Durchforschung der Kathodenstrahlen und der ihnen zugrunde liegenden Entladungsvorgänge gegeben. Bei der Wichtigkeit der Lichtbehandlungsmethoden ist die Schilderung der Wirkung des ultravioletten Lichtes und der ihm verwandten Strahlungsarten von Bedeutung für die Medizin.

4. In derselben Sammlung hat Mme Curie, der wir die Isolierung des reinen Radiums und dessen Atomgewichtsbestimmung verdanken, **„Untersuchungen über die radioaktiven Substanzen"** beschrieben. Es wird gewiß vielen Wünschen entsprechen, die Geschichte dieser Entdeckung von der geistvollen Chemikerin selbst geschildert zu hören. Sie beschreibt ausführlich die physikalischen Methoden, deren sie sich zur Messung der Strahlungsintensität bediente und gibt eine Vorstellung von der Langwierigkeit und experimentellen Exaktheit des Verfahrens zur Reindarstellung der radioaktiven Substanzen, das allerdings bisher nur beim Radium zum Ziele geführt hat. Ihre Mühe galt außerdem besonders dem Polonium, das in dem Rohmaterial, der Uranpechblende, nur in ganz verschwindend kleinen Mengen vorkommt; die noch nicht völlig aufgeklärten Eigenschaften des Metalles lassen es dem Tellur nahestehend erscheinen. Bei dem Radium, das sich chemisch dem Baryum anschließt, bediente sie sich zur Kontrolle der Reinheit des durch fraktionierte Krystallisation gewonnenen Materials der Spektroskopie. Die Verf. fand das Atomgewicht des reinen Radiums gleich 225, also viel höher als das des Baryums. Es folgt die Behandlung der Strahlen des Radiums, aus dieser geht hervor, daß die Eigenschaften der verschiedenen Arten von Strahlen, der $\alpha$-, $\beta$- und $\gamma$-Strahlen, deren Intensität von dem Ehepaar Curie gleichfalls annähernd gemessen wurde, sich in ihrem Verhalten gegen absorbierende Medien scharf untereinander unterscheiden. Hieraus und aus ihrer Differenzierung im magnetischen Felde ergibt sich das überraschende Resultat, daß die $\alpha$-, $\beta$- und $\gamma$-Strahlenarten des Radiums je den Kanal-, Kathoden- und Röntgenstrahlen entsprechen. Die sonstigen chemischen, physikalischen und physiologischen Wirkungen der Strahlen finden ihre Erörterung, wie auch besonders die Eigenschaften der induzierten Radioaktivität, d. h. des Strahlungsvermögens, das sekundär unter dem Einfluß von aktiven Substanzen entsteht. Dieses wird von großer Bedeutung bei der gasförmigen Emanation. Die Theorie der Radioaktivität, die ja noch lange nicht abgeschlossen ist, insbesondere den Erklärungsversuch Ramsay's, der eine Umwandlung der Radiumemanation in Helium annimmt, lernt man gleichfalls in dem Werke kennen.

5. Eine kürzere und gedrängte Übersicht über Geschichte, Wesen und Anwendung derselben Entdeckung enthält das Buch von W. Marckwald-Berlin **„Über Becquerelstrahlen und radioaktive Substanzen"** (erschienen als „Heft 7 der Modernen ärztlichen Bibliothek", Verlag Leonh. Simion Nflg.). Es erhält gleichfalls ein spezielles Interesse dadurch, daß der Verfasser es war, dem es gelang, das von den Curie's nicht in konstanter Strahlungsenergie erhaltene Polonium in etwas veränderter Weise als Radiotellur abzuscheiden, welch letzteres sich durch große Konstanz der Strahlungsintensität auszeichnet. Außer der Behandlung der Eigenschaften der verschiedenen Träger der Radioaktivität ist das Buch durch Anwesenheit eines längeren Kapitels über die physiologische Einwirkung der Strahlen, therapeutisch und pathologisch interessierende Effekte für die ärztliche Forschung von Wert. Es ist darin auch Bezug genommen auf die allerdings gänzlich aussichtslosen Versuche, Blinden mit Hilfe des Radiums ihr Sehvermögen wiederzugeben. Am Schlusse bespricht Verf. die eigenartige Entdeckung eines, wenn auch geringen Gehaltes der Luft an radioaktiver Substanz, der auf das Vorhandensein von Emanation strahlender Materie hinweist.

6. Nunmehr haben wir noch eines Werkes zu gedenken, das, verfaßt von einem der Begründer der Elektronentheorie, J. J. Thomson, die Beziehungen von **„Elektrizität und Materie"** darlegt. Diese Theorie geht über die übliche chemische Anschauung hinaus, indem sie Materie als auch außerhalb der uns geläufigen Welt chemischer Atome existenzfähig ansieht. Sie erhält im vorliegenden Werke eine ausführliche Begründung, die allerdings selbst in dieser mathematisch sehr vereinfachten Form wohl nur dem von Nutzen sein wird, der gelernt hat, räumliche und geometrische Vorstellungen scharf visuell aufzunehmen, und auch imstande ist die Grundbegriffe der höheren Mathematik zu erfassen. Für einen solchen Leser allerdings, der bei den vielen Ansprüchen, die ausübende Tätigkeit und Fachwissenschaft an den Arzt stellt, nur spärlich unter den Praktikern zu finden sein dürfte, wird das Werk eine äußerst wertvolle Bereicherung seines Wissens und eine Quelle von mannigfaltigen Anregungen sein. Der Kreis derer, für die die Originalabhandlungen von Maxwell, Lorentz und Thomson bestimmt sind, ist ja naturgemäß ein noch viel kleinerer, auf die in der theoretischen Physik durchgebildeten beschränkter. Darum wäre es ein schöner Erfolg, wenn wenigstens einige auf diese Weise in das große von Forschern aller Länder angebahnte Feld der modernen Elektrizitätslehre einen Einblick erhielten.

Für die Allgemeinheit der praktischen Ärzte wird es sich darum handeln, durch Aneignung der Fundamente der Technik und Wissenschaft in der von Röntgen begründeten Disziplin, den unentbehrlichen Zusammenhang mit der Naturwissenschaft sich zu erhalten. Kurt Steinitz-Berlin.

---

**„Traité de Radiothérapie".** Von Dr. J. Belot. Mit 28 Abbildungen und 13 Tafeln. Verlag: G. Steinheil. Paris, 1905. 2. Ausgabe.

Das über 600 Seiten starke Werk ist eine ausführliche Monographie der Therapie mittelst Röntgenstrahlen. Mit großem Fleiß ist alles zusammengetragen, gesichtet und referiert, was auf diesem Gebiete in der Literatur erschienen ist. Es liegt daher selbstredend auch in der Natur der Sache, daß wir beim Lesen desselben viel Bekanntes finden. Die Ausstattung des Buches ist nach jeder Richtung hin eine gute; Druck und Illustrationen sind vorzüglich, und was uns Nichtfranzosen das Werk auch angenehm macht, ist der glatte, einfache Stil des Autors, der selbst demjenigen die Lektüre ermöglicht, dem die französische Sprache nicht vollständig geläufig ist. Angenehm berührt die Objektivität der Darstellung; der Verf. wird nie zum Fanatiker der neuen Therapie. — Das Werk selbst zerfällt in drei Teile. Der erste enthält eine genaue geschichtliche Schilderung der Entdeckung der Röntgenstrahlen und ihrer Einführung in die verschiedenen Disziplinen, ferner eine Beschreibung aller derjenigen Apparate, welche wir brauchen, um die nötige Elektrizität zu erzeugen, sie in Röntgenstrahlen umzusetzen und die Intensität der letzteren zu messen bzw. nach Belieben zu dosieren. Schließlich folgen einige Auslassungen über die Eigenschaften der Röntgenstrahlen und Besprechung einiger Hypothesen über deren Natur. Im zweiten Teile geht der Verf. sehr ausführlich auf die Frage ein, ob die Röntgenstrahlen als solche allein ihre therapeutische Wirkung ausüben, oder ob etwa andere physikalische Phänomene, welche sich um die funktionierende Röhre herum entwickeln, wie z. B. Kathodenstrahlungen, ultraviolettes Licht und andere, diesen Effekt hervorrufen. Auf Grund der theoretischen und experimentellen Arbeiten Kienböcks,

Schiffs, Freunds, Scholz' und Oudins und seiner eigenen Beobachtungen überzeugt sich der Autor, daß lediglich die Röntgenstrahlen die betreffende Heilwirkung ausüben. Im Anschluß hieran bespricht Belot die Einwirkung der Strahlen auf die verschiedenen Organe und Gewebe des Körpers, insbesondere auch auf die Haut, woraufhin er zu den unerwünschten Effekten übergeht, welche sich größtenteils unter dem Bilde der Radiodermatitis sowohl beim Operateur wie auch beim Operierten als Früh- und Spätsymptome einstellen können und zwar beginnend mit der leichten Alopecie bis hinauf zur schweren Gangrän. Die Ursache dafür, daß in manchen Fällen Hauterkrankungen infolge von Bestrahlung auftreten bei der Mehrzahl jedoch nicht schreibt Verf. teils einer Idiosynkrasie der betreffenden Individuen zu, teils dem Umstande, daß einzelne Körpergegenden empfindlicher sind als andere und erkrankte Gewebe, z. B. schroffer reagieren als gesunde. Auch spielt hierbei natürlich Quantität, Qualität und Intensität der Strahlen eine große Rolle. In besonderen Kapiteln werden dann die Schutzvorrichtungen für Hände und andere Körperteile, sowie die Therapie der Radiodermatitis erörtert. Der baktericiden Eigenschaft der Röntgenstrahlen, sowie den physiologischen und pathologisch-anatomischen Veränderungen, welche die denselben ausgesetzten Gewebe erleiden, sind eigene Abschnitte gewidmet. Nunmehr folgt eine detaillierte Beschreibung der Applikationsmethoden der verschiedenen Autoren und der eigenen des Verfassers, dessen Prinzip folgendes ist: Der Haut soll so schnell als möglich die zur Erreichung der Heilung nötige Menge der Strahlen zugeführt werden, wenn diese Menge anwendbar ist, ohne Verletzungen hervorzurufen. Ist letzteres nicht der Fall, so beschränkt man sich darauf in jeder Sitzung oder jeder Serie von Sitzungen, die größte Dosis zuzuführen, die vertragen wird. Event. muß man sich erst auf Versuchsbestrahlungen beschränken, um die anwendbare Menge ausfindig zu machen. Die einzelnen Applikationen trennt Verf. durch Zwischenräume von 10—20 Ruhetagen; auch wiederholt er nie die Bestrahlung, bevor nicht die Reaktion, welche die vorhergehende bewirkt hat, vollständig zurückgegangen, mindestens aber deutlich im Abklingen begriffen ist. Das Ende des zweiten Teiles bildet die Besprechung der Indikationen für die Radiotherapie, ein Thema, über welches die Meinungen bekanntlich sehr geteilt sind und über welches sich ein abschließendes Urteil noch nicht fällen läßt. Der dritte Teil endlich ist der speziell klinische. Nachdem der Verf. sein persönliches Instrumentarium und seine Hilfsmittel beschrieben hat, läßt er die Besprechung sämtlicher Krankheiten folgen, bei welchen die Radiotherapie bisher angewandt worden ist, und fügt eine große Anzahl Krankengeschichten als Belege für seine Angaben hinzu. Die Erfolge liegen natürlich meist auf dem Gebiete der Hautkrankheiten. In betreff der Behandlung maligner Tumoren lassen sich die Erfahrungen des Autors dahin zusammenfassen, daß bei visceralen Geschwülsten keinerlei günstige Einwirkungen der Röntgenstrahlen zu konstatieren sind, und daß bei oberflächlichen, wo auch noch keine affizierten Drüsen vorhanden sind, Heilungen vorkommen können, daß aber auch bei diesen unter allen Umständen, wenn sie überhaupt operabel sind, eine operative Exstirpation vorgenommen werden muß. Dann erst darf zur Verhütung etwaiger Rezidive die Radiotherapie ev. schon einige Tage nach der Operation durch den Verband hindurch in ihre Rechte treten. Bei inoperabelen Geschwülsten sollte stets ein Versuch mit Bestrahlungen gemacht werden, da hierdurch häufig die Schmerzen gelindert werden.

F. v. Kuester-Charlottenburg.

**„Der Wert des Röntgenverfahrens in der Chirurgie"**, v. Prof. D. Carl Beck in NewYork. (Moderne ärztliche Bibliothek, von Dr. F. Karewski.) Verlag von L. Simion Nachf., Berlin.

Im allgemeinen Teil bespricht B. die Bedeutsamkeit der Röntgenstrahlen für die Medizin im allgemeinen. Eine besondere Wichtigkeit hat das Verfahren bei Erkrankungen von Knochen und Gelenken erlangt. Während man bisher die Röntgenstrahlen hauptsächlich in der Chirurgie verwendet hat, werden dieselben nach und nach auch für die innere Medizin nutzbar gemacht. Daher sollte jeder Arzt ein Röntgeninstrumentarium besitzen.

Im speziellen Teil sind viele praktische Winke für die Aufnahmen an den einzelnen Körperregionen gegeben. B. nimmt dazu eine von ihm angegebene leicht zu handhabende und billige Stellrohrblende zu Hilfe.

Wir erfahren, welche Krankheiten bisher mit Hilfe der Röntgenstrahlen festgestellt werden konnten.

Erwähnenswert ist das Einrichten der Frakturen unter Kontrolle der Röntgenstrahlen mittels Schirm im Dunkelzimmer oder mit einem am Kopf des Operateur befestigten Fluoroskop bei Tageslicht, ein Verfahren, wie es von Bergmann vorgeschlagen und zuerst geübt hat. Die pathologische und therapeutische Wirkung der Röntgenbelichtung ist im letzten Teil des Buches beschrieben, das einen Auszug des Buches von Beck: Röntgen Diagnosis and Therapy, NewYork-London darstellt.

Ph. Bockenheimer-Berlin.

**„Kurzer Überblick über die Grundzüge der Röntgentechnik des Arztes."** Von Dr. Schürmayer-Hannover. (Sonderabdruck des Anhanges aus dem Werke: „Konstruktion, Bau und Betrieb von Funkeninduktoren und deren Anwendung, mit besonderer Berücksichtigung der Röntgenstrahlentechnik, von Physiker Ernst Ruhmer.) 56 S. 13 Abb. und 4 Tafeln. Hachmeister und Thal. Leipzig 1904.

Wenn es an und für sich ein origineller Gedanke ist, einen kurzen Anhang zu einem umfangreichen Buch als Monographie herauszugeben, so ist er nicht in allen Fällen von der Hand zu weisen. Jedenfalls will das Werkchen von diesem Gesichtspunkte aus beurteilt sein und soll in folgendem daran festgehalten sein, daß es sich eben nur um einen „Anhang" handelt. Der Verf. behandelt in 47 Seiten das gesamte Gebiet der Röntgenphotographie und der Therapie — wobei letztere mit 11 Seiten sich begnügen muß.

Aus jeder Seite ersehen wir die beneidenswerte Fachkenntnis; aber namentlich der Anfänger wird das Gefühl nicht loswerden, daß er vorzügliche Ratschläge bekommt, ohne ein rechtes Fundament zu haben. Anders wenn das Büchlein für Fortgeschrittenere ist — dann erhält es seinen Wert. Am längsten hält Verf. sich beim Wesen der Röntgenstrahlen und bei den „Methoden und Hilfsmitteln der Röntgendurchleuchtung" auf. Die Kapitel enthalten lauter Kernsätze, vorzüglich Kleinigkeiten, welche manchem willkommen sein dürften, mehr aber auch nicht. Es ist weder ein Handbuch noch ein Leitfaden, es ist ein „Anhang", der dem Anfänger ein Sporn, aber nur dem Fortgeschrittenen von Nutzen sein wird.

W. v. Oettingen-Berlin.

# V. Tagesgeschichte.

**Der 23. Kongreß für innere Medizin**, der vom 12. bis 15. April in Wiesbaden tagte, hat eine Reihe von Tatsachen ans Licht gefördert, die von allgemeinem ärztlichen Interesse sind. Geh. Hofrat Prof. Dr. Erb-Heidelberg, der den Kongreß als Vorsitzender eröffnete, betonte den Wert der Ausbildung des Arztes für seine ethische und wirtschaftliche Stellung und streifte eine Reihe brennender Tagesfragen auf diesem Gebiete. Zum Schluß berührte Erb auch die in der Bildung begriffenen medizinischen Akademien, die sowohl in akademischen Kreisen wie von den praktischen Ärzten nicht ohne Zweifel angesehen würden und endete mit dem Wunsche, daß sie schließlich dem Ärztestand zum Segen gereichen mögen.

Sodann hielt Prof. Ziegler-Jena seinen Vortrag „Über den derzeitigen Stand der Vererbungslehre in der Biologie". Als zweiter Berichterstatter sprach Prof.

Dr. Martius-Rostock „Über die Bedeutung der Vererbung und der Disposition in der Pathologie mit besonderer Berücksichtigung der Tuberkulose. — Auch die Nachmittagssitzung war noch dem Vererbungsproblem gewidmet; von den meisten Rednern wurde hervorgehoben, daß im Gegensatz zu der lange vorwiegenden strenggläubig bakteriologischen Ansicht, welche nur die Bazillen als die Träger und Erreger der Infektion berücksichtigte, wieder mehr Gewicht gelegt werden müsse auf die individuelle Empfänglichkeit, d. h. die Disposition zur Erkrankung. Diese ist eine angeborene. Besonders bezüglich der Tuberkuloseansteckung wurde von Prof. von Hansemann-Berlin darauf hingewiesen, daß die F. W. Freund'schen Untersuchungen ergeben haben, daß die Disposition zur Tuberkulose bedingt sei durch eine angeborene Verengerung der oberen Brustöffnung, die ihrerseits wieder bedingt ist durch ein Zurückbleiben des Wachstums des ersten Rippenknorpels. Die Disposition können wir als durch einen eigentümlichen Aufbau des Eiweißmoleküls ansehen, der eine verminderte Widerstandskraft gegenüber schädigenden Einflüssen in sich schließt. Diese Minderwertigkeit, durch die alle Zellen des Organismus geschädigt sind, ist vererbbar; sie wird durch die ebenfalls geschädigten Geschlechtszellen übertragen. So wird uns das Verständnis einer Vererbung der Konstitutionsanomalien wie Gicht und Fettsucht näher gebracht.

Die dritte Sitzung war der Röntgen- und Lichtstrahlenbehandlung von Bluterkrankungen gewidmet. Es sprachen Prof. A. Hoffmann-Düsseldorf: „Über Behandlung der Leukämie mit Röntgenstrahlen"; Paul Krause-Breslau: „Über Röntgenstrahlenbehandlung der Leukämie und Pseudoleukämie." G. Lefmann-Heidelberg: „Experimente über Leukocytose und Röntgenstrahlen." Linser und Helber haben in der Tübinger medizinischen Klinik die Wirkung der Röntgenstrahlen auf das Blut im Tierexperiment verfolgt, eine Frage, die sich angesichts der therapeutischen Resultate der Röntgenbestrahlungen beim leukämischen Menschen sehr in den Vordergrund drängte. Man fand, daß es mit Röntgenstrahlen gelingt, die Leukocyten bei Tieren (Hunden, Kaninchen und Ratten) völlig oder bis auf geringe Reste aus dem kreisenden Blute verschwinden zu lassen. Diese Wirkung, die nur den Röntgenstrahlen, nicht aber dem Radium und dem ultravioletten Lichte zukommt, wird von Linser und Helber auf eine primäre Zerstörung der weißen Blutkörperchen im kreisenden Blute zurückgeführt. A. Braunstein-Berlin sprach über die Bedeutung der Radiumemanation und ihre Anwendung. Über experimentelle Untersuchungen über die physiologische Wirkung der Radioaktivität der Mineralwässer berichteten P. Bergell-Berlin und A. Bickel-Berlin. Es läßt sich experimentell beweisen, daß die in vielen Mineralwässern enthaltene Radioaktivität, die einen integrierenden Bestandteil dieser Mineralwässer darstellt, bestimmte physiologische Wirkungen ausübt. Wenn das Mineralwasser die Quelle verlassen hat, schwindet die Radioaktivität in kurzer Zeit. Die physiologische Wirkung des Wassers wird dadurch verändert. Die neuen Untersuchungen zeigen den verschiedenartigen Einfluß auf die Magenfunktion bei emanationsfreiem Mineralwasser (Wiesbadener Kochbrunnen) und dem gleichen, aber emanationshaltigen Mineralwasser. Die Emanation wurde durch ein Destillationsverfahren aus Radiumsalzen hergestellt und dem Mineralwasser, das seine Emanation verloren hatte, zugesetzt. Die Versuche geben die Möglichkeit einer Erklärung auf experimenteller Grundlage, warum das der Quelle frisch entnommene Mineralwasser eine andere physiologische Wirkung haben kann, als das exportierte Wasser. In der Erörterung warnten die Herren Lenhartz-Hamburg, Pentzoldt-Erlangen u. a. vor übertriebenen Hoffnungen, die man auf die Röntgenbehandlung setze, und wünschten genaue Technik in der Anwendung der Apparate und in der Auswahl der Fälle; His-Basel machte auf ältere Untersuchungen von Geitel über Radioaktivität aufmerksam.

Die Nachmittagssitzung wurde größtenteils durch Vorträge über Herz- und Gefäßphysiologie und Pathologie ausgefüllt. Interessant ist die Beobachtung Hering's in Prag, dem es gelang durch künstliche Durchblutung das Herz eines 35 jährigen Mannes noch 11 Stunden nach dem Tode zu Zusammenziehungen zu bringen, was bisher bekanntlich nur bei Tieren gelungen ist.

Aus der Nachmittagssitzung vom 14. April sind die interessanten Ausführungen von Luethje-Tübingen hervorzuheben, der durch Experimentalbeobachtungen zuerst an Tieren feststellte, daß die umgebende Temperatur von hervorragendem Einfluß auf die Zuckerausscheidung ist, insofern, als sie bei niedriger Temperatur hoch, bei hoher Temperatur geringer ist. Diese Verhältnisse sind nach Luethje bedingt durch die Wärmeökonomie des tierischen Körpers. Gleiche Resultate ergaben Beobachtungen an menschlichen Zuckerkranken: auch hier sank die Zuckerausscheidung bei Erhöhung der Außentemperatur, so daß sich daraus ein dankbarer Gesichtspunkt für die Therapie ergibt. In der Diskussion bestätigte Embden-Frankfurt diesen Befund, und Klemperer-Berlin betonte, daß durch die Luethje'schen Untersuchungen Licht geworfen würde auf mehrere bekannte praktische Erfahrungen, die man bisher theoretisch sich nicht habe erklären können. Dies seien der häufiger bemerkte Unterschied zwischen Karlsbader Kuren im Sommer und im Winter, ferner die gute Einwirkung der Bettwärme und des Alkohols, der ja auch als Wärmebildner anzusehen sei, auf schwere Formen von Zuckererkrankungen.

Der letzte Sitzungstag war endlich einer Reihe von Vorträgen aus den verschiedensten Gebieten der Pathologie gewidmet. Der nächstjährige Versammlungsort ist München.

---

**Fortschritte in der Röntgenstrahlen-Behandlung.** In der Generalversammlung der Londoner Röntgengesellschaft wurde von einem wichtigen Fortschritt in der Technik der Bestrahlung Mitteilung gemacht. Es ist nämlich, wie gemeldet wird, gelungen, die Röntgenstrahlen zu dosieren, das heißt das Maß der für den betreffenden Erkrankungsfall erforderlichen Bestrahlung genau zu bestimmen. Die neuen Apparate verwandeln somit die bisher wenig regulierbare und daher unter Umständen zu intensive Kraft der Röntgenstrahlen in ganz genau — bis auf ein Milliampère — regulierbare. Eine fernere Sicherung gegen schädigende Wirkungen der Röntgenbestrahlung wird durch eine Scheibe herbeigeführt, die auf dem Strahlenrohre liegt. Sobald nämlich die ursprünglich glänzend grün gefärbte Scheibe braun wird, muß, wenn anders keine akute Hautentzündung eintreten soll, mit der Bestrahlung aufgehört werden. Ferner wurde als eine neue Schutzvorrichtung ein Schild vorgewiesen, durch den nur an bestimmten Stellen die Strahlen hindurchdringen.

---

**Eine Lampe zu ausgiebiger und ökonomischer Erzeugung ultravioletten Lichtes** ist unter Anwendung einer für kurzwellige Strahlen ganz besonders durchlässigen neuen Glassorte von Dr. O. Schott in Jena angegeben, sie wird als Uviollampe bezeichnet. Ihre Wirksamkeit beruht auf der Erzeugung eines durch Vermittlung von Quecksilberdämpfen geleiteten elektrischen Lichtbogens. Der Wellenbereich begreift etwa $^4/_5$ des bei längeren Wegen in der Luft überhaupt noch zugänglichen Teiles des Ultraviolett in sich. Bei der Finsenlampe sind auch die ultravioletten Strahlen das wirksame Prinzip; während sie aber bei dieser nur unter einem ganz enormen Überschuß von langwelligem Licht und Wärme, also mit erheblichem Kostenaufwand, geliefert werden und man gleichzeitig bei einer Person nur kleine Partien zu bestrahlen vermag, kann man mit der im Betriebe äußerst sparsamen Uviollampe große Flächen bis zu 1400 qcm mit hoher Intensität bestrahlen und sich ihr, ohne durch Wärmeausstrahlung belästigt zu werden, bis auf weniger als 1 cm nähern. Die Folge der Bestrahlung ist eine nach einigen Stunden auftretende Rötung, die nach Jucken und Schälung der Haut in 2—3 Wochen schwindet. Über etwaige Heilwirkungen der Uviollampe bei Hautkrankheiten werden gegenwärtig Versuche angestellt; sie versprechen günstige Resultate zu ergeben. H.

---

**Die Dauerausstellung für die ärztlich-technische Industrie** im Kaiserin Friedrich-Hause zu Berlin bildete den Gegenstand einer Sitzung, welche im Königlich preußischen Kultusministerium in Gegenwart zahlreicher Vertreter von hervorragenden Firmen stattfand. Der Zweck der Ausstellung ist, dem Arzte ein Bild von denjenigen Apparaten, Instrumenten und sonstigen Hilfsmitteln seiner Kunst zu geben, deren er in Ausübung seines Berufes bedarf; es sollen nur mustergültige Objekte zugelassen werden, wobei von den ausstellenden Firmen entsprechend den Fortschritten ein ständiger Wechsel

vorgesehen ist. Der Vorsitzende machte Mitteilung, daß bereits ein wesentlicher Teil des verfügbaren Raumes von leitenden Firmen der einschlägigen Industriegebiete belegt sei. Es wurde vorgeschlagen, die Ausstellung in folgende Hauptabteilungen zu gliedern: 1. Instrumentelle Technik (einschl. chirurgische und orthopädische Technik, Sterilisation und Krankenmöbel), 2. Optik und Elektromedizin (einschl. Röntgentechnik), 3. Ärztliche Lehrmittel und medizinischer Buchhandel, 4. Pharmazeutische Chemie und Balneologie. Anfragen betreffs der Ausstellung sind zu richten an deren Bureau: Berlin W. 30, Elßholzstraße 13.

---

**Die parasitären Erreger der Pocken, der Maul- und Klauenseuche, des Scharlachs und der Syphilis** glaubt Dr. J. Siegel durch seine im zoologischen Institut der Universität Berlin angestellten Untersuchungen nachgewiesen zu haben; er hat deren Ergebnisse der Königlich Preußischen Akademie der Wissenschaften vorgelegt, von welcher sie veröffentlicht worden sind. Siegel will regelmäßig bei den genannten Krankheiten zu einer Gattung gehörige Protozoen beobachtet haben, die er als Cytorhyctes variolae, C. aphtarum, C. scarlatinae, C. luis bezeichnet. Durch Impfung (subkutan, auch intravenös und peritoneal) seien diese Krankheiten auf Kaninchen übertragbar, wobei dann im geimpften Tiere dieselben Parasiten auftreten sollen. Am 20. März führte Siegel seine Ergebnisse dem Ausschuß des Reichsgesundheitsrates für Seuchenbekämpfung im Kaiserlichen Gesundheitsamt vor. Bei den schwerwiegenden Bedenken, die den Ansichten Siegel's entgegengestellt wurden, ist eine sorgfältige Nachprüfung der Befunde abzuwarten.

---

**Das „Gesetz betr. die Bekämpfung übertragbarer Krankheiten"**, das Ausführungsgesetz zum Reichsseuchengesetz, ist vom Preußischen Abgeordnetenhause am 7. IV. in dritter Lesung angenommen worden. Wenn der Gesetzentwurf die Zustimmung des Herrenhauses findet, woran wohl kaum zu zweifeln ist, so wird sich die Anzeigepflicht auf folgende Krankheiten erstrecken: Lepra, Cholera, Flecktyphus, Gelbfieber, Pest, Pocken, Diphtherie, Genickstarre, Puerperalfieber, Trachom, Wechselfieber, Dysenterie, Scharlach, Abdominaltyphus, Milzbrand, Rotz, Lyssa, Fleisch-, Fisch- und Wurstvergiftung, Trichinose. Ferner sind Verdacht von Kindbettfieber, Wechselfieber, Abdominaltyphus und Rotz, sowie Todesfälle an Lungen- und Kehlkopfphthise anzuzeigen. Der Entwurf, der außer der Anzeigepflicht noch über die Ermittlung der betr. Krankheiten und die Schutzmaßregeln wichtige Bestimmungen bringt, ist als ein wesentlicher Fortschritt zu betrachten, wenngleich seine ursprüngliche Gestalt bei den Beratungen im Abgeordnetenhause so mannigfache Änderungen erfahren hat, daß viele Wünsche, welche im Interesse der öffentlichen Hygiene an ihn geknüpft wurden, noch unerfüllt geblieben sind. Hoffentlich wird sich im Verordnungswege beim Inkrafttreten des Gesetzes manches nachholen lassen.

---

**Aus Österreich.** Der XV. österreichische Ärztevereinstag hat am 25. März in Anwesenheit von 60 Delegierten aus 25 ärztlichen Vereinen fast aller Teile Österreichs unter dem Vorsitz des Geh. Regierungsrates Dr. Svetlin stattgefunden. Von besonderem Interesse war das Referat der Herren Dr. Gruß und Dr. Klein über das von der Regierung ausgearbeitete Programm betreffend die Krankenversicherung. Referent Dr. Gruß empfahl folgende Anträge zur Annahme: „Die Ärzteschaft Österreichs steht den sozialpolitischen Bestrebungen der Regierung und der gesetzgebenden Körperschaften mit vollem Verständnisse gegenüber und weiß sie vollauf zu würdigen. Die Ärzteschaft verlangt jedoch, daß ihre offiziellen Vertretungen bei allen sozialpolitischen Unternehmungen, bei denen die Interessen der Ärzte in Betracht kommen, in gerechter Weise berücksichtigt werden. Die praktischen Ärzte Österreichs betrachten die Einführung einer Einkommensgrenze von 2400 Kr. im Jahre oder 200 Kr. im Monat, über welche hinaus das Versicherungsrecht bei einer obligatorischen Krankenkasse mit freier ärztlicher Behandlung, sei es nach dem Pauschalsystem, sei es nach dem Grundsatze der „freien Ärztewahl" aufhört, als Existenzfrage. Die Gewährung der „freien Ärztewahl" bei den Krankenkassen liegt sowohl im Interesse der Kassenmitglieder als auch der Ärzte. Darum wünscht die Ärzteschaft Österreichs, daß die freie Ärztewahl bei allen Krankenkassen unter Schonung erworbener Rechte allmählich, bei Schaffung neuer Kassen von vornherein eingeführt und daß die Einführung der freien Ärztewahl nicht allein von dem Willen der Kassenleitungen abhängig gemacht, sondern den Ärztekammern die gebührende Ingerenz darauf eingeräumt werde. Die Ärzteschaft Österreichs begrüßt die Gründung von Vereinen und Hilfskassen Nichtversicherungspflichtiger, sofern diese Kassen ihren Mitgliedern im Erkrankungsfalle nur Krankengeld gewähren, als Wohlfahrtseinrichtungen unter der Bedingung, daß die ärztliche Behandlung der Mitglieder dieser Vereinigungen der Privatpraxis überlassen bleibt und die ärztliche Krankenkontrolle, wo immer es möglich ist, grundsätzlich von der Behandlung getrennt werde." Diese Resolution wurde nach längerer Debatte einstimmig angenommen.

Die Ärztekammer für Böhmen tagte am 18. April d. J. nachmittags in Prag unter dem Vorsitz von Regierungsrat Prof. Dr. Petřina, nachdem am Vormittag die deutsche Sektion derselben in einer besonderen Sitzung zusammengetreten war. In längerer Debatte wurde über den Minimaltarif der Kammer beraten, zu dem Referate von Dr. Jaroschy namens der deutschen und von Dr. Panyrek namens der tschechischen Sektion erstattet wurden. Der Tarif wurde einstimmig angenommen. — Von Interesse ist noch die von Dr. Lederer-Prag namens der beiden Zahnärztevereine beantragte Resolution: „Die Ärztekammer erblickt in den in der Durchführungsverordnung zu dem Gesetzentwurfe betreffend die Regelung der Zahnärzte-Technikerfrage von der Regierung beabsichtigten Konzessionen an die Zahntechniker, nach welchen Laien ärztliche Verrichtungen und operative Eingriffe vornehmen dürfen, einerseits eine Gefährdung der Volksgesundung, andererseits eine moralische Erniedrigung des ärztlichen Standes, der auf diese Art auf wissenschaftlichem Gebiete mit den Laien gleichgestellt erscheint." Diese Resolution wurde ohne Debatte einstimmig angenommen.

---

**Öffentliche Gesundheitspflege.** Den soeben erschienenen Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für öffentliche Gesundheitspflege zu Berlin betreffend die Novembersitzung entnehmen wir nachstehende Mitteilung. Vor der Tagesordnung demonstrierte Herr N. Auerbach die Zeichnung eines Milch-Pasteurisierungs- und Sterilisierungsapparates mit Rückkühlung. Sodann hielt Herr Merzbach einen interessanten Vortrag über „Hygiene in den Frisier- und Barbierstuben". Der Vortragende legte die ärztlicherseits zu verlangenden Maßnahmen zur Verhütung der Ansteckung mit Haar- und Hautkrankheiten im Barbier- und Frisiergewerbe eingehend im einzelnen dar; seine Ausführungen gipfelten in der Forderung größter Reinlichkeit resp. Asepsis. Zur Durchführung der gemachten Vorschläge erklärte Redner den Konzessionszwang für Frisier- und Barbiergeschäfte und die Aufstellung eines Tarifes für erforderlich. Außerdem müßten Meister und Gehilfen in ärztlichen Unterrichtskursen mit den einschlägigen Krankheitsgruppen bekannt gemacht und in der Hygiene und Prophylaxe ihres Gewerbes unterwiesen werden. — Für eine „Anleitung zur richtigen Ernährung und Pflege des Säuglings" hat der Niederrheinische Verein für öffentliche Gesundheitspflege ein Preisausschreiben erlassen. Die volkstümlich abgefaßte, für die Massen zu verwendende Anleitung soll den Umfang von 160 Zeilen zu neun Worten nicht übersteigen. Bewerbungen sind in verschlossenem Umschlag mit einem Zeichen oder Motto ohne Namensangabe und unter Hinzufügung eines zweiten Umschlages, mit demselben Sinnspruch oder Zeichen, in welchem der Name des Bewerbers sich befindet, bis zum 15. Juni 1905 einzureichen an den ständigen Geschäftsführer des Vereins, Geh. San.-Rat Prof. Dr. Lent-Cöln. Preisrichter sind die Vorstandsmitglieder: Prof. Dr. Kruse-Bonn, Geh. San.-Rat Prof. Dr. Lent-Cöln, Kinderarzt Dr. Selter-Solingen und die Professoren Dr. Hochhaus und Dr. Siegert in Cöln. Es gelangen Preise von 150, 100 und 50 Mk. zur Verteilung. Die preisgekrönten Anleitungen werden alleiniger Besitz des Vereins, soweit sie nicht bereits vor dem Erscheinen dieses Aufrufs veröffentlicht sind, was auch zulässig ist. — Auf die

Gärtnereien im Dienste der ärztlichen Praxis wird von Dr. Georg Heimann-Charlottenburg in der „Berliner Ärztekorrespondenz" hingewiesen. Es soll auch dem Großstädter Gelegenheit geboten werden, den therapeutisch wertvollen Einfluß von Feld- und Gartenarbeit genießen zu können. Eine ganze Anzahl von Gärtnereibesitzern hat sich bereit gefunden, ärztlich überwiesenen Patienten gegen geringe Vergütung in ihren Betrieben Beschäftigung in sämtlichen Arten von Gärtnereiarbeit zu gewähren. Die tägliche Arbeitszeit und die Art der Arbeit — ob anstrengende oder leichte, ob Arbeit im Stehen oder in gebeugter Haltung usw. — wird für jeden Patienten vom Arzte angeordnet. Abgesehen von dieser Einschränkung bestimmt der Gärtner die Verteilung und Reihenfolge der Arbeiten nach seinem Bedarf. Der Arzt hat das Recht, die Arbeitsstätte zu besuchen, um zu kontrollieren, ob seine Anweisungen befolgt werden. Es eignen sich für Gartenarbeitstherapie vorwiegend Stoffwechselkranke mit starkem Fettansatz, Patienten mit chronischer Obstipation, Hämorrhoidalleiden, beginnende Arteriosklerose, Hysterische, sodann gutgenährte Neurastheniker, namentlich mit nervöser Schlaflosigkeit, Appetitmangel, Hypochondrie, krankhaften Verstimmungen usw. — Eine Ausstellung von Reformkleidungsstücken für Mädchen bis zu 18 Jahren hat der Deutsche Verein für Volkshygiene in Berlin im Viktoria-Lyceum veranstaltet. — Die Ortsgruppe Dresden des Vereins für Volkshygiene hat sich nach dem Jahresbericht für 1904 im vergangenen Jahre einer ruhigen Weiterentwicklung zu erfreuen gehabt. Dem Vorstande gehören unter anderen der Präsident des Landesmedizinalkollegiums Dr. Buschbeck und Oberbürgermeister geh. Finanzrat a. D. Beutler an. Vorsitzender ist Stadtrat Dr. May, stellvertretender Vorsitzender Geh. Medizinalrat Prof. Dr. Renk. Der augenblickliche Mitgliederstand beträgt 214 gegen 204 am 1. Januar 1904. Die im Berichtsjahre veranstalteten 9 Vorträge waren gut besucht. — Zur Hygiene des Abendmahls. In einzelnen evangelischen Gemeinden sind die Einzelkelche schon eingeführt; daß eine baldige allgemeine Einführung ein dringendes Erfordernis der Hygiene ist, beweisen Versuche, die Dr. Röpke und Dr. Huß in einer Heilstätte angestellt haben. Sie ließen eine Anzahl Lungenkranker nacheinander aus einem keimfrei gemachten und mit keimfreiem Wein gefüllten Abendmahlskelch trinken, indem sie dabei noch die Vorsicht gebrauchten, den Kelch nach der jedesmaligen Darreichung zu drehen. Die dem Kelch anhaftenden Weinreste und die Lippenabdrücke wurden dann mit Gazebäuschchen abgetupft und ebenso wie der Weinrest auf dem Grunde des Gefäßes bakteriologisch untersucht. Bei einer weiteren Versuchsreihe wurde gemäß derEmpfehlung des Berliner Kaiserlichen Gesundheitsamtes der Rand des Glases nach jedem Trunke mit einem sterilen Tuch abgerieben und darauf auf seinen Keimgehalt geprüft. In einer ganzen Reihe von Fällen erkrankten und starben die mit den abgetupften Sekreten und Weinresten geimpften Versuchstiere an Eiterungen und an ausgebreiteter Lungen- und Drüsentuberkulose. — Wie schwere Schädigungen durch Hypnotisieren von unberufener Seite hervorgerufen werden können, zeigt der Fall eines 22jährigen Studenten, über den der Pester Lloyd berichtet. Als Hauslehrer in der Familie einer vornehmen Witwe in Kèty hatte der junge Mann hypnotischen „Séancen" im Salon der Witwe beigewohnt und war, nachdem er sich als gutes Objekt zu derartigen Versuchen erwiesen hatte, in mißbräuchlicher Weise von der Witwe und einem ihr behilflichen Individuum häufig, oft auf Tage, in hypnotischen Zustand gebracht. Die Folge war eine völlige geistige und körperliche Zerrüttung. Da Anzeige erfolgt ist, wird der Fall die Gerichte beschäftigen. — Sehr bedauerlich ist es, daß noch immer Schaustellungen mit hypnotischen Vorführungen gegeben werden, häufig unter dem Vorwande der Aufklärung über spiritistische Phänomene. Es ist klar, daß hier lediglich geschäftliche Momente maßgebend sind; früher ging das Geschäft mit dem Spiritismus besser, jetzt dasjenige der Spiritistenbekämpfung. — Eine Vorstellung von angeblich seit der Geburt nach vegetarischen Grundsätzen erzogenen Kindern, wie sie in Berlin am 18. April in den Germaniasälen stattfand, hat wissenschaftlich gar keinen Wert, weil keinerlei strenge Beobachtung stattgefunden hat, ob diese Kinder wirklich vegetarisch ernährt worden sind. Daß im vorliegenden Fall besondere Zweifel gerechtfertigt sind, beweist folgendes Vorkommnis. Ein für die Vorstellung bestimmter Knabe erklärte auf erfolgte Anfrage ganz unbefangen, daß seine Eltern zum Sonntage gern einen Kalbsbraten oder ein Huhn auf dem Tische hätten, und daß er diese Fleischsorten auch gern esse. Jedenfalls verdienen solche Schaustellungen, die nur geeignet sind, eine Methode der Ernährung zu diskreditieren, keinerlei Unterstützung seitens der Ärzte.

---

**In der Kgl. chirurgischen Universitätsklinik** (Berlin, Ziegelstr. 5) wird für Ärzte von Dr. Bockenheimer, 2. Assistent der Klinik, folgender Kurs gehalten: „Technik und Indikation der Lokalanästhesie mit praktischen Übungen, einmal wöchentlich Sonnabend 6—8 Uhr abends." Dauer 2 Monate, Beginn am 13. Mai. Meldung für den Kurs schriftlich oder mündlich beim Portier der Klinik. — Herr Dr. Bockenheimer ist den Lesern unserer Zeitschrift als ständiger Mitarbeiter wohl bekannt; der Kurs betrifft dasselbe Gebiet, welches seine gegenwärtig bei uns erscheinende Arbeit: „Technik und Indikationen der lokalen Anästhesie" behandelt.

---

**Die Gründung einer deutschen laryngologischen Gesellschaft,** die sich über das Deutsche Reich, Deutsch-Österreich und die Schweiz erstrecken soll, ist geplant. Die erste Tagung soll in Heidelberg am 13. Juni d. J. im Anschluß an den Kongreß des Vereins süddeutscher Laryngologen stattfinden. Der Vorstand setzt sich vorläufig aus folgenden Herren zusammen: Wirkl. Geh. Rat Prof. Dr. Moritz Schmidt-Frankfurt a. M., 1. Vorsitzender; Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Bernhard Fränkel-Berlin, 2. Vorsitzender; Prof. Dr. Jurasz-Heidelberg, Lokalvorstand; Dr. Georg Avellis-Frankfurt a. M., 1. Schriftführer; Prof. Dr. Paul Heymann-Berlin, 2. Schriftführer; Dr. Neumayer-München, Kassierer; Prof. Dr. Rosenberg-Berlin, Dr. A. Kuttner-Berlin, Dr. Hausberg-Dortmund, Dr. Roepke-Solingen, Dr. Mader-München, Dr. Winckler-Bremen, Beisitzer.

**Herzog Dr. Carl Theodor in Bayern** hat das Ehrenpräsidium für die diesjährige Hauptversammlung der Deutschen Gesellschaft für Volksbäder übernommen. Dieselbe findet zufolge einer Einladung der Haupt- und Residenzstadt München daselbst am 31. Mai dieses Jahres im alten Rathaussaale statt. Ein Ortskomitee unter dem Vorsitz des Oberbürgermeisters Dr. von Borscht wird die Vorbereitungen für die gesamte Veranstaltung leiten. Die städtischen Behörden haben beschlossen, in liberaler Weise für die Aufnahme der Gäste beizusteuern. Auch sind von seiten der Stadtgemeinde München Einladungen an sämtliche bayerischen Städte zur Teilnahme ergangen. Es steht zu erwarten, daß nach dem Vorgang früherer Jahre noch andere deutsche Gemeinden sowie Regierungen vertreten sein werden.

**Das Bureau des Zentralkomitees für das ärztliche Fortbildungswesen, Berlin W 30, Elßholzstr. 13, erteilt unentgeltliche Auskunft über alle Fortbildungskurse im Deutschen Reiche (einschließlich der zahnärztlichen Fortbildungskurse), sowie über sämtliche andere das ärztliche Fortbildungswesen betreffende Angelegenheiten.**

Für die Redaktion verantwortlich: Prof. Dr. **R. Kutner**, Berlin. — Druck von Lippert & Co. in Naumburg a. S.

# ZEITSCHRIFT FÜR ÄRZTLICHE FORTBILDUNG.

ORGAN FÜR PRAKTISCHE MEDIZIN.

HERAUSGEGEBEN VON DEM

ZENTRALKOMITEE FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN PREUSSEN UND DEN LANDESKOMITEES FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN BAYERN, SACHSEN, WÜRTTEMBERG UND BADEN

IN VERBINDUNG MIT DEN

VEREINIGUNGEN FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN:

AACHEN, ALTONA, BARMEN, BERLIN, BEUTHEN, BIELEFELD, BOCHUM, BONN, BRESLAU, BROMBERG, DANZIG, DRESDEN, DÜSSELDORF, ELBERFELD, ERLANGEN, FRANKFURT A. M., FREIBURG, GÖRLITZ, GÖTTINGEN, HALLE, HANNOVER, HEIDELBERG, KÖLN, KÖNIGSHÜTTE, MAGDEBURG, MÜNCHEN, MÜNSTER i. W., NÜRNBERG, POSEN, STETTIN, STUTTGART, TÜBINGEN, WIESBADEN

UNTER STÄNDIGER MITWIRKUNG VON

PROF. DR. **E. v. BERGMANN**, WIRKL. GEHEIMER RAT, BERLIN UND PROF. DR. **M. KIRCHNER**, GEH. OBER-MED.-RAT, BERLIN

REDIGIERT VON

PROF. DR. R. KUTNER IN BERLIN

W. 30, ELSSHOLZSTRASSE 13.

VERLAG VON GUSTAV FISCHER IN JENA.

**Erscheint** zweimal monatlich in Heften von 4 Druckbogen. **Preis:** halbjährlich 4 Mk. — Man **abonniert** bei allen Postanstalten, Buchhandlungen und der Verlagsbuchhandlung. — **Nachdruck** der „Abhandlungen" nur mit ausdrücklicher Erlaubnis des Verlages, **Referate** jeder Art nur mit Quellenangabe gestattet.

| Zweiter Jahrgang. | Montag, den 15. Mai 1905. | Nummer 10. |
|---|---|---|




## I. Abhandlungen.

### 1. Die menschliche Anatomie in ihren Beziehungen zu anderen Wissenschaften und ihre Aufgaben für die Zukunft.


Von

Prof. Dr. **W. Waldeyer** in Berlin.[1])


Indem ich der mir gestellten Aufgabe gerecht zu werden suche, denjenigen Zweig des gesamten Wissens, der sich mit der Erkenntnis des Baues unseres eigenen Körpers befaßt, nach dem vereinbarten Programme zu behandeln, erinnere ich zunächst daran, daß wir hier für das Leben aus dem Tode schöpfen. Wie ein Schattenbild geht auch der langlebigste Mensch über die Bühne der Welt dahin, schnell verflogen nach kurzem Augenblicke des Daseins: „a walking shadow signifying nothing"!

[1]) Vortrag, gehalten auf dem Congress of Arts and Science in St. Louis Mo. 1904. Der Abschnitt über die zukünftigen Aufgaben der menschlichen Anatomie, welcher für St. Louis Herrn H. Donaldson zugefallen war, ist für die hiesige Veröffentlichung von mir neu hinzugefügt worden. W.

Wenn aber das Leben des Einzelnen nichts bedeutet, so ist doch der Strom des Lebendigen, der stetig über unseren Planeten dahinfließt, in seiner höchsten Form, im Menschen, das Bedeutsamste, das Größte, das Gewaltigste, was die Erde hervorgebracht hat, und ich setze dem Worte des großen Briten das des Griechen entgegen: *Πολλὰ τὰ δεινά, κ'οὐδέν ἀνθρώπου δεινότερον πέλει!*

So scheut sich denn auch der Mensch nicht, in der richtigen Erkenntnis dessen, daß aus dem Tode Leben sprießt und Wahrheit gewonnen werden kann, die forschende Hand selbst an seine Toten zu legen, um aus ihnen zu lernen, was er ist. Freilich hat es ihm Jahrtausende harter Überwindung, unentwegt fortschreitender Kultur gekostet, bis er dies wagte. Erschlagen hat der Mensch seinesgleichen skrupellos, ja, sich dessen rühmend und in Liedern und Gesängen gepriesen, zu Tausenden, zu Millionen und zu Milliarden — und er tut es noch bis auf diesen Tag —; aber vor dem starren, regungslosen Leichname, dem „memento mori", hatte er bange Scheu. Leichenschändung ist, wenn vorgekommen, stets hart beurteilt worden; auch des Achilleus Ruhm hat die um die heilige Stadt geschleifte Leiche Hektors nicht vermehrt! — In der Eröffnung der Leichen wurde aber eine Schändung derselben erblickt. So erklärt es sich, daß die menschliche Anatomie, obwohl mit sehr weit in der Zeit zurückliegenden Erkenntnissen ausgerüstet, zum Range einer Wissenschaft erst erhoben wurde, als Untersuchungen menschlicher Leichname von hierin durch immer größere Erfahrung ausgebildeten Männern, mit festgestecktem Ziel, in hinreichender Zahl vorgenommen werden konnten.

Es mag mir gestattet sein, um klarer und besser feststellen zu können einerseits, welche Zweige menschlichen Tuns und Wissens die Anatomie gefördert haben und andererseits, welche durch sie gefördert worden sind, endlich, welches die Hauptaufgaben der Anatomie der Jetztzeit und der Zukunft sein werden, eine kurze Darlegung der Hauptepochen des Entwicklungsganges der menschlichen Anatomie zu geben.

Meines Erachtens kann man drei große Abschnitte dieses Entwicklungsganges unterscheiden: den ersten, vorgalenischen, den wir auch in gewissem Sinne als einen „prähistorischen" bezeichnen dürfen, einen zweiten als die Periode der galenischen Anatomie und einen dritten, die Periode der vesalischen Anatomie, welche bis auf Theodor Schwann und Johannes Müller — 1839 — oder, um mit runder Ziffer zu schließen, bis 1840 zu rechnen wäre. Von da ab beginnt die Epoche, in deren Entwicklung wir uns jetzt befinden.

Wenn ich die erste Periode, deren Anfang wir ebensowenig kennen, wie den des Menschengeschlechtes, kurz kennzeichnen soll, so gibt sie uns das Bild einer Summe von Einzelkenntnissen innerer und äußerer Teile, wie sie aus der unmittelbaren Erfahrung und aus der Betrachtung des Körpers in seinen verschiedenen Aktionen, bei Verletzungen — man vergleiche die Beschreibungen Homer's — und Opfern, Menschen- wie Tieropfern, notwendig gewonnen werden mußten. Es kam diesen Erfahrungen die wohl kaum zu bestreitende Tatsache zugute, daß das menschliche Geschlecht zuerst in den Tropen und Subtropen erschienen ist und der Bekleidung weder bedurfte, noch sich ihrer anfangs bedient haben wird.

Das so Erkannte und Überlieferte gewann mit höherer Kultur an Bestand, wurde mehr und mehr Eigentum der Priester und der meist aus dem Priesterstande, dem Träger des Kultus, hervorgegangenen Ärzte. Doch das, was uns die assyrischen Ausgrabungen, die altägyptischen, altchinesischen, altjapanischen, alttibetanischen und altindischen literarischen und sonstigen Denkmäler geben, ist zum Teil nicht hinreichend historisch klarzulegen — und darum erlaubte ich mir den Ausdruck „prähistorisch" — teils ist es völlig falsches Material und nirgends in ein übersichtliches System gebracht. Es sind „anatomische Brocken", die wir kennen lernen; aus ihnen können wir uns keinen klaren Begriff entwickeln, wie weit eigentlich das anatomische Wissen der damaligen Zeit ging, inwieweit etwa schon damals das Handeln der Ärzte durch ihr anatomisches Wissen beeinflußt wurde. Es ist ja mancherlei in den Papyri der Ägypter und in der reichen indischen und chinesischen Literatur überliefert; aber in der hier gebotenen Kürze kann ich es nur in der eben gegebenen Weise kennzeichnen.

Besser erscheint schon in der vorgalenischen Zeit die anatomische Kenntnis der Griechen. Wir besitzen Nachrichten, daß bereits vor Hippokrates Sektionen menschlicher Leichen ausgeführt worden sind, und man darf auch annehmen, daß gelegentlich bei den Indern und Ägyptern dies der Fall gewesen sei; Genaueres wissen wir jedoch nicht darüber und mit der nötigen Sorgfalt und mit dem bestimmten Ziele einer klaren Erkenntnis anatomischer Tatsachen sind diese Sektionen wohl nur in seltenen Fällen angestellt worden, sonst müßten die uns überlieferten Schriften Besseres enthalten.

Die anatomischen Werke, welche dem Hippokrates zugeschrieben werden, enthalten schon viel mehr an Tatsachen und auch viel mehr Richtiges; doch ist auch aus ihnen deutlich zu erkennen, daß ein systematisches Studium an der Leiche den darin enthaltenen Angaben nicht zugrunde gelegen hat. Daß Sektionen, namentlich präparierende von den Hippokratikern ausgeführt worden seien, wird überdies stark bezweifelt.

Nun mehren sich die von zahlreichen Ärzten, Philosophen und Naturforschern allmählich gesammelten anatomischen Daten; aber auf systematische Leichenuntersuchungen können auch diese Erwerbe kaum zurückgeführt werden. Ins-

besondere ist es auffallend, daß Aristoteles, dem so viel zu Gebote stand und dem wir in der Zoologie und Zootomie so vieles verdanken, von der Anatomie des Menschen nichts Besseres zu berichten weiß, als er es tatsächlich gibt. Hätte er gut macerierte Menschenschädel zur Verfügung gehabt, so würde er die Nähte besser beschrieben haben.

Herophilos und Erasistratos — beide etwa von der Mitte des vierten bis in das erste Drittel des 3. Jahrhunderts vor Christus — sind die ersten, welche, so scheint es mir nach den von ihnen gewonnenen Ergebnissen, wirklich präparierende Anatomie an menschlichen Leichen getrieben haben. Daß sie an vielen Leichen die Körperhöhlen eröffneten, steht fest; ich glaube aber, man darf weitergehen und sagen, sie hätten präpariert. Leider aber ist von ihren Schriften kaum etwas übrig geblieben und ebensowenig von Marinos, dem Vorgänger Galens, dessen großes Anatomie-Werk Galen im Auszuge uns erhalten hat, wie er uns auch das Meiste über die Leistungen des Herophilos und Erasistratos bringt. So schien es mir denn gerechtfertigt diese erste Epoche bis auf Galenos sich erstrecken zu lassen.

Galenos, der Pergamenier, welcher im 2. Jahrhundert der jetzigen Zeitrechnung lebte, muß, trotzdem er mehr gelehrter und erstaunlich fleißiger Kompilator als Selbstforscher ist, an die Spitze der zweiten Epoche der Anatomiegestaltung gebracht werden, einmal, weil er alles zusammengetragen hat, was vor ihm erarbeitet worden war, wobei er auch Kritik übte und eigene Untersuchungsergebnisse, die freilich nur an Tiermaterial, insbesondere an Affen, gewonnen waren, hinzubrachte, dann aber vor allem, weil der von ihm kodifizierte Status des anatomischen Wissens für fast alle Kulturvölker auf 1300 Jahre, und darüber hinaus, maßgebend geblieben ist, wenigstens in dieser Zeit nicht wesentlich gefördert wurde — ein fast einzig dastehendes Beispiel in der Geschichte der Wissenschaften!

Mehrere Gründe kommen zusammen, um diese auffallende Tatsache zu erklären. Einer derselben liegt offenbar in der Riesenarbeit, welche Galen geleistet hat; sie schien für Jahrtausende geschaffen. Der Hauptgrund ist aber wohl der, daß man sich gerade in dieser Zeit der Gründung neuer, das Abend- und Morgenland umfassender und alles bewegender Religionsbekenntnisse mehr als bisher scheute Hand an menschliche Leichen zu legen.

Und wenn auch immerhin in jedem Jahrhundert eine Anzahl Ärzte sich über solche Bedenken hinweggesetzt haben, wo fanden sie denn einen Platz, um richtig anatomisch zu arbeiten? Mit einer einfachen Leichenöffnung, Obductio, ist es nicht getan. Anatomische Institute gab es nicht, diese blieben einer späteren Kulturepoche vorbehalten. Hatte jemand auch einmal gelegentlich eine Obduktion vornehmen können, so waren etwaige abweichende Befunde eines oder weniger Fälle nicht genügend, um eine Autorität, wie die Galen's mit Recht war, zu stürzen. Dazu bedurfte es eines Materials, wie das, über welches Vesal verfügte und eines Geistes wie des seinigen, um es zu verstehen.

Andreas Vesalius 1515—1564 — so wird meist seine Zeit angegeben, doch sind beide Daten nicht sicher — und Gabriel Falloppio begründen einen neuen Abschnitt der Anatomie, indem sie an die Stelle unsicherer, zumeist auf zufällige Beobachtungen und auf Tiersektionen gegründeter Angaben systematisch geordnete, auf planmäßige Untersuchungen menschlicher Leichname fußende Darstellungen setzen. Ich nenne Falloppio neben Vesal, einmal, weil er manche irrige Angaben des letzteren alsbald berichtigte, ferner, weil er einer der genauesten Beobachter war, den wir in der anatomischen Literatur kennen und der in seinem nur kurzem Leben (1523 bis 1562) so viele Entdeckungen im Gebiete der beschreibenden Anatomie gemacht hat, und endlich, weil man von ihm den ersten geordneten Versuch einer allgemeinen Anatomie erhalten hat. — Als dritter unter den Begründern der wissenschaftlichen Anatomie muß der Zeitgenosse dieser beiden, Eustachio in Rom genannt werden.

Schon vor Vesalius hatte man, insbesondere in Italien, begonnen, ziemlich regelmäßig Öffnungen menschlicher Leichen in geordneter Weise, auf Anordnung und unter Zustimmung der betreffenden Behörden vorzunehmen — so in Bologna, Venedig, Rom, Florenz, Padua u. a. a. O., auch Wien wird schon 1404 genannt. Padua besaß bereits 1446 ein Theatrum anatomicum. Vesal selbst, in Brüssel geboren, hat seine hauptsächlichste anatomische Ausbildung in Löwen und Paris erhalten. So ergibt sich, daß der von dem letzteren vollzogene Umschwung gut vorbereitet war, wie denn neue Zeiten immer ihre Morgendämmerung haben.

Mit Johannes Müller und dessen Schüler Schwann müssen wir eine neue Periode der Entwicklung unserer Disziplin datieren. Männer, wie Malpighi, Morgagni, Wm. Harvey, Albrecht von Haller und K. E. v. Baer haben zwar durch glänzende, bahnbrechende Entdeckungen und gründliche, planmäßige Bearbeitung des derzeitigen anatomischen Wissens, sowie durch befruchtende Verknüpfung desselben mit Nachbardisziplinen tiefgreifende Marken in den fortwachsenden Baum unserer Wissenschaft eingekerbt; aber bei keinem von ihnen können wir mit demselben Rechte, wie bei Müller und Schwann von einem epochalen Einflusse sprechen. Am einschneidendsten wirkt hier die Begründung der tierischen Zellenlehre durch Schwann, mit der erst eine wissenschaftliche allgemeine Anatomie und Histologie möglich ward (1839). Gleichzeitig aber wurde durch des genialen Müller tiefe Durchbildung, sowohl in der allgemeinen Anatomie wie in der

Embryologie und vergleichenden Anatomie, ein anderer Geist in die beschreibend anatomischen Darstellungen hineingetragen, von dem insbesondere die Fassung der Henle'schen „Allgemeinen Anatomie" und seines Handbuches der systematischen Anatomie einerseits und des Gegenbaur'schen Werkes andererseits Zeugnis geben.

Auch darf hervorgehoben werden, daß etwa zu gleicher Zeit sowohl die Hand- und Lehrbücher der Gewebelehre, — es sei an die Kölliker'schen Werke erinnert — sowie der topographischen Anatomie anfangen bedeutsamer zu werden und zahlreicher zu erscheinen, ebenso wie die Sonderabhandlungen auf diesen Gebieten, und daß endlich die eingehende Beschäftigung der ärztlichen Spezialisten mit der Anatomie ihres Gebietes so ziemlich von dieser Zeit ab ihren Anfang nimmt.

In allen diesen Richtungen bewegt sich nun bis zu unseren Tagen die menschliche Anatomie, sich weiter und weiter ausgestaltend und entwickelnd. So müssen wir denn zum Gebiete der „Anatomie des Menschen" rechnen — und es sei dies hier ausdrücklich angeführt, um unser Gebiet genau zu umgrenzen —: 1. die beschreibende Anatomie des menschlichen Körpers, 2. dessen topographische Anatomie, 3. die allgemeine Anatomie, 4. die Anatomie der verschiedenen Altersstufen des Menschen von der ersten Entwicklung bis zum natürlichen Tode, wie ihn das Durchschnitts-Greisenalter des Menschen setzt. 5. Die Anatomie der Menschenrassen in allen diesen Beziehungen. Alles dieses muß seine wissenschaftliche Beleuchtung erhalten durch die allgemeine Entwicklungsgeschichte sowie durch die vergleichende Anatomie desjenigen Stammes der Geschöpfe, zu denen der Mensch gehört, des der Vertebraten.

Es sei gestattet hierzu noch eine klärende Bemerkung zu machen. Scharf ist, was hier und da nicht geschieht, zu scheiden zwischen allgemeiner Anatomie, Histologie oder Gewebelehre und mikroskopischer Anatomie. Die allgemeine Anatomie ist der umfassendste Begriff. Die Histologie ist nur ein kleiner Teil der allgemeinen Anatomie, welche auch die allgemeine Formenlehre der animalen Körper, insbesondere in bezug auf den Vertebratenstamm, die allgemeine Morphologie, mit umfaßt, ebenso wie die allgemeinen physikalischen Eigenschaften der den menschlichen Körper zusammensetzenden Teile. Auch chemische Betrachtungen spielen hier naturgemäß hinein. Die mikroskopische Anatomie ist dagegen ein künstlich geschaffener Begriff, den ein praktisches Bedürfnis hat entstehen lassen; sie gehört sowohl der beschreibenden als der allgemeinen Anatomie an und hat gegen die beschreibende Anatomie, soweit dieselbe durch die Betrachtung mit freiem Auge gewonnen werden kann, gar keine Grenze. Mit demselben Rechte könnte man von einer „Macerationsanatomie", von einer „Färbeanatomie", von einer „Zerzupfungsanatomie", von einer „Reihenschnitts- und Durchleuchtungsanatomie" sprechen. Man kann das tun — und, wie gesagt, einem praktischen Bedürfnisse wird durch die Beibehaltung der Bezeichnung „mikroskopischer Anatomie" wohl genügt —; doch muß man sich klar sein, daß es Beschreibung bleibt, wenn der Anatom die äußeren Form- und Lageverhältnisse z. B. der menschlichen Leber schildert, endlich bei den Läppchen der Leber, ihrer Gestalt, Färbung, ihren Zonen anlangt und nun sagt, daß diese Läppchen sich aus besonderen Zellen, den Leberzellen als dem Wesentlichen, aus Bindegewebe als Gerüstwerk, endlich aus Blut- und Lymphgefäßen, aus Nerven und feinen Gallengängen aufbauen und des genaueren erörtert, wie diese Dinge beschaffen sind und wie im einzelnen dieser Aufbau sich vollzieht.

So muß meiner Meinung nach der Umfang und der Gegenstand der menschlichen Anatomie sowie deren Behandlungsweise im Lehrplane als Wissenschaft gefaßt werden.

Der uns gestellten Aufgabe gemäß haben wir nun zunächst zu untersuchen, welchen Ursachen und Veranlassungen die menschliche Anatomie ihre Entwicklung verdankt und welche Wissenschaften fördernd auf sie eingewirkt haben.

Die Ursachen und Veranlassungen können wir in unmittelbar und mittelbar eingreifende teilen. In den ältesten Zeiten waren es die Bedürfnisse des Kultus sowohl, wie die der Sorge für den erkrankten Menschen, welche, soweit wir wissen oder doch schließen dürfen, zur Beschäftigung mit dem eigenen Körper Veranlassung gaben. Ich sehe dabei ganz ab von den Kenntnissen der äußeren Formen, welche die einfache Betrachtung und Betastung der nackten Körper und die Notwendigkeit, die einzelnen Gliedmaßen zu benennen, geben mußten. Die Tieropfer und die damit verbundene Opferschau, mehr noch die Menschenopfer und der Kannibalismus, ferner der Anblick größerer Verwundungen und die natürliche Sorge sie zu verbinden, das Blut zu stillen, gebrochene und verrenkte Glieder einzurichten, die Vorgänge bei den Entbindungen und manches andere gaben dem Menschen vom Anfange seines Auftretens auf der Erde reichlich Gelegenheit anatomische Kenntnisse zu gewinnen. So finden wir solche in dem Grade, den ein Volk ohne Schriftsprache nur erwerben kann, auch bei den heutigen Naturvölkern, und als die ersten anatomischen und medizinischen Niederschriften erfolgten, die auf uns gelangt sind, fanden die Bearbeiter schon einen auf den vorhin geschilderten Wegen erworbenen Schatz von Kenntnissen vor, der vielleicht größer war, als irgend ein anderer aus dem Gebiete der Biologie dieser Zeit.

So ging es dann mit dem Erwachen einer mehr wissenschaftlichen Medizin weiter. Zunächst

waren es naturgemäß wieder die Bedürfnisse der Praxis, die hier fördernd wirkten, insbesondere die der Chirurgie und Geburtshilfe; später erst stellte die innere Medizin ihre Anforderungen; noch viel später, aber dann mit um so größerer Energie, die Physiologie, die Zoologie, die vergleichende Anatomie und die pathologische Anatomie des Menschen. Die letztere sowohl, wie die menschliche Physiologie können ohne eine gründliche Kenntnis der normalen menschlichen Anatomie gar nicht gedacht werden. Der Zoologie, vergleichenden Anatomie und Embryologie ist die menschliche Anatomie zwar nicht unbedingt nötig, aber keine dieser Wissenschaften kann ihr hohes Ziel vollständig erreichen, ohne die Kenntnis des höchst entwickelten Geschöpfes, des Menschen.

Spät unter den medizinischen Disziplinen empfand auch die Staatsarzneikunde das Bedürfnis nach Pflege der Anatomie, und auch sie hat fördernd auf manche anatomische Erkenntnis eingewirkt. Damit gewinnt denn auch die Jurisprudenz Beziehungen zur Anatomie, und zwar sowohl zur menschlichen, als zur tierischen.

Demnächst hat die Anthropologie und die Ethnologie ein äußerst großes Interesse an immer vermehrter Exaktheit und größerer Ausdehnung der anatomischen Kenntnisse.

In allen diesen Beziehungen spielt noch mehr der biologische Charakter, den sie gemeinsam haben — wenn wir von der Jurisprudenz absehen — seine Rolle. Aber auch die reinen Geisteswissenschaften, insbesondere die Philosophie und bei dieser vor allem die Psychologie und Erkenntnistheorie, ferner die Geschichte und Urgeschichte bedürfen zu ihrer eigenen Weiterentwicklung der Pflege der Anatomie. Die Beziehungen der letzteren zur Psychologie und Erkenntnistheorie, aber auch zu anderen Zweigen der Philosophie, werden erst schlagend hervortreten, wenn wir dereinst in die feinere Hirnanatomie besser eingedrungen sind. Hier stehen wir aber, ungeachtet so zahlreicher Arbeiten, daß man Bibliotheken damit füllen könnte, noch im Anfange unserer Kenntnis. Die Hirnanatomie kann dem Philosophen heute kaum mehr bieten, als die galenische Anatomie dem Chirurgen ihrer Zeit. Und so wird die Philosophie eine der treibenden Kräfte sein und bleiben, welche zu vertiefenden anatomischen Studien anregt. Wir werden hierauf später noch zurückkommen.

Mannigfach sind die Anforderungen, welche die Historie und die Prähistorie an die menschliche Anatomie stellen. Einmal ist die Geschichte der menschlichen Anatomie selbst ein wichtiger Teil der Geschichte überhaupt, namentlich der Kulturgeschichte; sie, die anatomische Geschichte, zu bearbeiten, setzt aber selbst eine tüchtige Kenntnis der Anatomie voraus. Abbildungen anatomischer Gegenstände kommen auf Prägestücken und vielfach anderwärts vor — ich erinnere nur an Weihgeschenke und die Reliquienkunde. Aus guter Kenntnis der Anatomie kann manche Angabe in der Geschichte richtig gestellt werden. Die neue von Welcker, His und Kollmann eingeführte und gepflegte Methode der Kopfrekonstruktion mit Haut und Haar über dem Gebein des Schädels kann wichtig werden zur Feststellung der Identität eines Knochenfundes; hier stehen wir auch noch in den ersten Versuchen und Anfängen; ich bin überzeugt, daß wir noch vieles davon erwarten dürfen.

Die Kopfrekonstruktion hat auch Beziehungen zu einer der wichtigsten nicht medizinischen Förderinnen der Anatomie, zur bildenden Kunst. Seit jeher haben deren Bedürfnisse zum Studium der Anatomie, namentlich der der äußeren Körperformen und der Anatomie des bewegten Körpers, Anlaß gegeben; ja, wir können sagen, daß die Künstler es waren, welche zuerst und am meisten diesen Teil der Anatomie gepflegt und gefördert haben. Ich erinnere nur an Lionardo da Vinci, Michelangelo, Raffaelle di Sanzio und Albrecht Dürer. Auch auf diesen Punkt müssen wir später noch zurückkommen.

Schließlich kann man ja nach dem Spruche „Homo sum, humani nihil a me alienum puto“ sagen, daß alles das, was mit dem Menschen und der Menschheit zusammenhängt, auch der Kenntnis vom Baue des menschlichen Körpers bedarf, und daß wir uns daher nicht wundern dürfen, wenn in der Zukunft von jetzt noch unvorherzusehender Seite der Anatomie eine Nachfrage, und damit eine Förderung kommen sollte. Ich will hier nur noch an das große Gebiet der somatischen Gesundheitspflege und der Soziologie erinnert haben.

Wenn es auch diese Bedürfnisse in erster Linie sind, die zum Studium der Anatomie des Menschen getrieben haben und zu immer weiterer Ausgestaltung und Vertiefung desselben heute treiben und in Zukunft treiben werden, so darf doch ein Faktor nicht außer acht gelassen werden, der, wie für alle Wissenschaften, so auch für die menschliche Anatomie in hohem Maße fördernd gewesen ist und bleiben wird: es ist das eine größere Hebung des allgemeinen Standes des wissenschaftlichen und öffentlichen Lebens, sowie des Volkswohles. Solche Hebungen können langsam vorbereitet sein, aber auch in kurzer Frist, die Völker gleichsam überraschend, durch große Erfindungen und Entdeckungen erfolgen. Auch glückliche politische Verhältnisse, selbst die Völker aufrüttelnde politische und soziale Umwälzungen und glücklich durchgeführte Kriege, deren Erfolg längeren Frieden verbürgt, können für den Sieger wie für den Besiegten das Anbrechen einer neuen Zeit, mit kraftvollerer Entwicklung auf allen Gebieten, bedeuten, gleichsam verjüngend wirken. Alles dies wirft belebendes Ferment auch auf die geistige Arbeit der Völker. Oder sollte es ein bloßer Zufall sein, daß mit dem Zeitalter des

Perikles die erste bessere medizinische Kenntnis der hippokratischen Schule verknüpft ist, daß die galenische Schule kurz nach der Blütezeit des römischen Kaisertums fällt, wie vorher schon die Hebung der Anatomie, sogar in hervorragendem Maße, in die freilich nur kurze Blütezeit der Ptolemäer, oder endlich das fast phänomenal zu nennende Aufblühen der Anatomie zur Zeit des Vesal, Eustachio und Falloppio kurz nach dem Einsetzen der Renaissance, nach Erfindung der Buchdruckerkunst und der Entdeckung Amerikas? Ein wunderbares Zeitalter dies, die Wende des 15. zum 16. Jahrhundert!

Aber auch die Mutter und der Mittelpunkt aller Wissenschaften, in dem sie alle wieder zusammenlaufen, die Philosophie, ist es, die nicht nur dadurch, daß sie der Anatomie Fragen stellt, sondern auch durch neue geläuterte Gedanken und Systeme höchst befruchtend auf die Entwicklung der Anatomie wie auf die aller ihrer Pflegebefohlenen einwirkt. Die Philosophie von Cartesius und die Verbreitung der induktiven Methode durch Francis Bacon von Verulam sind sicherlich nicht ohne fördernden Einfluß auf alle Naturwissenschaften, wie auch auf die Entwicklung der anatomischen Disziplinen geblieben.

Wir würden aber undankbar erscheinen, wenn wir nicht auch des fördernden Einflusses gedenken möchten, den einsichtsvolle und einflußreiche Männer, seien es Regenten und Staatsmänner, seien es Bürger, die über größere Mittel verfügten, zugunsten der Anatomie verwendet haben: die Ptolemäer und Medizäer, manche Päbste des sechzehnten Jahrhunderts, der Hohenstaufe Friedrich II. u. a. haben durch Verordnungen und Begünstigung die Entwicklung der Anatomie in einer für die letztere schweren und ungünstigen Zeit gefördert. In den Vereinigten Staaten, in welchen alle Wissenschaften in beispielloser Frische emporwachsen, mehrt sich die Zahl hochherziger Männer, welche es für ihre größte Ehre erachten, die von ihnen oder ihren Vorfahren in harter Arbeit erworbenen Glücksgüter im Dienste der Wissenschaften zu verwenden. Durch Stiftung von Universitäten und anderen wissenschaftlichen Institutionen hat auch die menschliche Anatomie ihren reichlichen Anteil mitbekommen. Wenn die Aufgaben besprochen werden, welche die Anatomie noch zu lösen hat, wird es sich zeigen, daß besondere Zuwendungen für dieselbe nach vielen Richtungen hin ein würdiges Objekt für weitere große Mittel bilden würden.

Auch von dem Zusammenwirken der Akademien und gelehrten Gesellschaften aller Welt, welche durch die „Assoziation der Akademien" mit der Wende des Jahrhunderts ins Leben getreten ist, darf unsere Wissenschaft, wie alle anderen, weitere Förderung erhoffen; ist ja das erste Problem, dessen Förderung gerade in diesem Jahre von den Akademien endgültig zur Unterstützung angenommen worden ist, zum großen Teile ein anatomisches: die Förderung der Erforschung des Gehirns. Ich kann nicht umhin, an dieser Stelle den Namen Wilhelm His, der dieses Problem angeregt und mit all seiner zähen Energie bis zu seinem am 1. Mai dieses Jahres erfolgten Tode gefördert hat, rühmend und trauernd zugleich zu nennen — er sollte die Annahme dieser Aufgabe durch die Akademien nicht mehr erleben!

Unmittelbar fördernd auf die Entwicklung der Anatomie haben, außer den medizinischen Wissenschaften, die wir schon bei den mittelbar fördernden Einflüssen nannten, insbesondere die übrigen Naturwissenschaften gewirkt. Wenn die medizinischen Wissenschaften hier noch einmal genannt werden, so hat das seine Berechtigung darin, daß sie, wie insbesondere die Chirurgie, die innere Medizin, Geburtshilfe und deren zahlreiche abgesprengte Tochterfächer, sowie die pathologische Anatomie auch unmittelbar der Anatomie durch ihre sorgfältigen Untersuchungen am Lebenden und durch Vergleichung des Gesunden mit dem Kranken zahlreiche Tatsachen neu lieferten, andere im rechten Lichte zeigten; doch das braucht hier nicht alles im einzelnen ausgeführt zu werden.

Neben den medizinischen Fächern sind es die beschreibenden Naturwissenschaften, insbesondere die Botanik und Zoologie, vor allen aber die Embryologie und vergleichende Anatomie, denen die menschliche Anatomie die größte Förderung verdankt. Die Botanik hilft uns besonders bei der Vervollkommnung der allgemeinen Anatomie und bei der hierzu gehörenden Zellen- und Gewebelehre; bislang ist hier meist die Botanik der menschlichen allgemeinen Anatomie um eine gute Schrittlänge vorangegangen. Sind doch die Zellen selbst zuerst von den Botanikern entdeckt worden. Es ist das auch begreiflich, denn die Objekte der Botaniker sind meist viel leichter zu beschaffen und namentlich leichter frisch zu untersuchen, als diejenigen der Zoologen und vor allem der Menschen-Anatomen.

Weiterhin ist es die Physik in allen ihren Zweigen, dann die Chemie und Mathematik, denen die Anatomen so manches zur Förderung ihrer Disziplin entlehnt haben und ferner werden entlehnen müssen.

Da sind es in erster Linie die Maß-, Zahl- und Gewichtsbestimmungen, deren Verbesserung und Verfeinerung stets ihren fördernden Rückschlag auf die Anatomie ausgeübt haben; ich nenne hier nur die Wagen, die Meßzirkel, die gewöhnlichen Zirkel und Maßstäbe, die Meßzylinder, die Mikrometer, die verschiedenen feinen Zählapparate, dann die Manometer und Thermometer, die Apparate zur Untersuchung der Kapillarität und anderes. Sodann die mechanischen Hauptwerkzeuge des Anatomen, die Messer, Mikrotome, Scheren, Sonden, Tubuli und Injektionsspritzen.

Hochinteressant ist die Geschichte der Mikrotome, deren erstes brauchbares der vorhin genannte Leipziger Anatom Wilhelm His ersann. Hierin hat auch umgekehrt wieder die Feinmechanik eine bedeutende Förderung durch die Anatomie erfahren, welche ihr das Problem stellte, eine ununterbrochene Reihe gleichstarker aber zugleich möglichst dünner Schnitte von den verschiedensten Objekten, unter anderen auch von ansehnlich großen, anzufertigen, ohne daß einer verloren ginge. Man sollte es, wenn man der Sache nicht näher tritt, kaum glauben, welche Schwierigkeiten hier zu überwinden sind und zu welchen, ich möchte sagen, z. T. genialen Konstruktionen diese Aufgabe Veranlassung gegeben hat, und noch immer haben wir an der Verfolgung dieses Problems zu arbeiten.

Wenn man des alten Leyser oder Lyser anatomischen Apparat, den er in seinem „Culter anatomicus" beschrieben hat, mit einem vollständigen anatomischen Armamentarium der Neuzeit vergleicht, so wird man des bedeutenden Fortschrittes, der, ich möchte sagen, auf diesem elementarsten Gebiete der anatomischen Technik gemacht ist, gewahr werden. Schon in dem Material, welches wir heute verwenden: besserer Stahl, vernickelte Instrumente u. a. m., zeigt sich der bedeutende Einfluß der genannten Naturwissenschaften.

Noch mehr aber zeigt sich dieser Einfluß auf dem Gebiete der Optik. Wenn irgend etwas darlegen kann, wie die eine Wissenschaft durch die andere gefördert wird, so ist es die Optik in ihren Beziehungen zur menschlichen Anatomie — selbstverständlich auch in ihren Beziehungen zu den übrigen biologischen Wissenschaften, um nur diese noch zu nennen.

Von den einfachsten Einrichtungen guter Beleuchtung durch richtige Disposition der Fenster in den Präparierräumen und durch künstliche Beleuchtung an, welche letztere namentlich in neuerer Zeit so außerordentliche Fortschritte gemacht hat und bei der man das Licht auf einen Punkt konzentrieren und abstufen kann, wie man will — ich denke hier vor allem an die elektrische Beleuchtung — bis zum Ultramikroskop und der Radioskopie oder „Röntgenographie" hinauf, hat das Licht von allen Agentien am meisten dazu gedient das Dunkel des menschlichen Körpers zu erhellen. Da haben wir zunächst die verschiedenen Spiegel: das Speculum uterinum, welches schon die griechischen und römischen Ärzte kannten, den Kehlkopfspiegel, dessen 50. Jahresjubiläum wir gerade jetzt begehen, das Rhino-, Pharyngo- und Ösophagoskop, das Otoskop, das Cystoskop, und vor allem die glänzende Helmholtz'sche Erfindung, den Augenspiegel, dessen neueste stereoskopische Gestaltung durch Dr. Thorner in der Deutschen Unterrichtsausstellung, St. Louis, zu sehen war — alle diese Vorrichtungen haben neben ihrer eminenten praktischen Bedeutung auch der menschlichen Anatomie, insbesondere der Anatomie am Lebenden, die ausgezeichnetsten Dienste geleistet und werden ihr solche noch weiter leisten.

Das elektrische Licht gestattet hier in seiner unendlichen Fügsamkeit noch eine Menge weiterer Anwendungen, insbesondere für die Durchleuchtung von Körperhöhlen und inneren Hohlorganen; ich nenne nur die Durchleuchtung der Nebenhöhlen der Nase.

Von der Lupe und der Brille — ich erinnere an die Dissektionsbrille Brücke's — gelangen wir zum einfachen und zusammengesetzten Mikroskope, zu einer der bedeutsamsten Erfindungen, welche je gemacht worden sind. Wie bedeutend die Fortschritte sind, die auf diesem Spezialgebiete noch alljährlich gemacht werden, zeigte wieder in St. Louis die Ausstellung der rühmlichst bekannten Firma Zeiß; jeder Schritt vorwärts, der hier getan wird, kommt der menschlichen Anatomie in eminentem Maße zugute.

Für den anatomischen Unterricht und die Veröffentlichung der erzielten Ergebnisse wirken dann die Zeichenapparate, die Projektionsapparate, das Episkop und das Epidiaskop und vor allem die Photographie, deren zukünftige Leistungen noch gar nicht auszudenken sind. Mit dieser Erfindung hat uns Frankreich, welches die Bahn eröffnete und überhaupt in der Erforschung des Lichtes stets mit an der Spitze gestanden hat, ein nicht hoch genug einzuschätzendes Geschenk gemacht.

Wie am gestirnten Himmel die photographische Platte Weltenkörper erkennen läßt, welche bislang auf keine andere Weise zu unserer Kenntnis gelangen konnten, so enthüllt uns dieselbe Platte auch feinere Details in der Struktur der Körpergebilde, die wir sonst nur unvollkommen sahen; jedenfalls fixiert sie sie unserem Auge, ermöglicht Vergleichungen mit den Beobachtungen anderer und bringt manches zur Gewißheit, was sonst zweifelhaft geblieben wäre.

Allem voran aber in ihrem Werte für die beschreibende und topographische Anatomie steht die eben genannte Radioskopie oder Röntgenographie; sie ist es, welche im eigensten Sinne des Wortes das Dunkel des menschlichen Körpers erhellt und im Bunde mit der Photographie eines der wichtigsten Förderungsmittel nicht nur der Anatomie, sondern der gesamten Medizin geworden ist. Wenige Jahre erst sind verflossen, seit Röntgen, damals in Würzburg, seine völlig überraschende Entdeckung machte, und die Worlds fair exhibit in St. Louis überzeugt uns schon heute von der außerordentlichen Bedeutung, welche sie für die Medizin gewonnen hat.

Physik und Chemie begegnen sich in der für die Förderung der Anatomie so äußerst wichtigen Technik der Injektionen. Hier ist es die Herstellung der passenden Apparate, der Spritzen, wobei auch die Luftpumpe eine Rolle spielt, die der Mechanik zufällt — auch das Thermometer und das Manometer spielen hier eine wesentliche

Rolle — und andererseits die Herstellung der geeigneten Massen, bei welcher die Chemie unsere Beraterin ist. Von dem berühmten Holländer Swammerdam, dem ersten Arbeiter auf diesem Felde und seinem Landsmanne Ruysch an, haben Lieberkühn in Berlin, Hyrtl in Wien, der Chirurg Thiersch in Leipzig, der Augenarzt Schöbl in Prag, die Anatomen Teichmann in Krakau, Sappey in Paris, Taguchi in Tokio, Dalla Rosa in Wien und Gerota, seinerzeit Assistent am Berliner Anatomischen Institute, jetzt Professor an der Universität Bukarest, auf diesem Gebiete hervorragendes geleistet, die letztgenannten von Teichmann an, besonders in der so schwierigen Injektion der Lymphbahnen.

Teichmann stellte eine eigene Injektionsmasse her, welche für gröbere Lymph- und Blutbahninjektionen bis jetzt das beste leistet, Sappey vervollkommnete die schon von den älteren Anatomen Monro, Mascagni, Cruikshank und Fohmann geübte Quecksilberinjektion, Taguchi und Dalla Rosa vervollkommneten die feineren und gröberen Blut- und Lymphgefäßinjektionen, mit der bereits von v. Recklinghausen und anderen verwendeten japanischen und chinesischen Tusche. Gerota's erst vor wenigen Jahren erfundene Injektionsmassen und eigens konstruierte Spritzen bezeichnen einen besonderen Fortschritt in der Technik der feineren Lymphgefäßinjektionen, welcher schon in der kurzen Frist der menschlichen Anatomie manchen auch praktisch wichtigen Gewinn ermöglicht hat.

An diese Injektionen mit weicheren Massen schließen sich die neuerdings zuerst in Berlin für Blutgefäße geübten Injektionen mit den leichtflüssigen Metallmassen von Wood und Rose an, die dann nach dem Erstarren keine Verschiebung des injizierten Gefäßes oder Kanales mehr gestatten und so der topographischen Anatomie besondere Dienste leisten. Hierzu kommt, daß man die mit Metall injizierten Gefäße im Röntgenbilde aufnehmen kann und so über ihre Lage ohne Verbiegungen und Verlagerungen ins Reine kommt. Vielfach hat man dann, der leichteren Technik wegen, für die Aufnahme von Röntgenbildern neuerdings wieder Quecksilber verwendet; doch sind dabei Verbiegungen und kleinere Verlagerungen nicht ausgeschlossen; man wird noch lernen und von Fall zu Fall entscheiden müssen.

Daß hier noch täglich bedeutsame Neuerungen zu erwarten sind, zeigen die jüngst von Lexer in Berlin mit einer besonderen Technik ausgeführten Injektionen der menschlichen Knochenblutgefäße; dieselben haben zwar vorwiegend praktisches Interesse, haben aber auch die Anatomie selbst einzelne bisher unbekannt gebliebene Tatsachen kennen gelehrt. Die betreffenden Röntgenaufnahmen waren in der Deutschen Unterrichtsausstellung in St. Louis zu finden.

Ein anderes Verfahren, welches mit der Injektion zusammenhängt, ist die Korrosion. Hyrtl war anerkannter Meister dieser Methode. Für die Anatomie der Drüsen, insbesondere der Lungen und Nieren hat sie in den Händen von Fr. E. Schulze, Schiefferdecker (Kautschuk- und Zelloidinmassen) und Zondek neuerdings Ausgezeichnetes geleistet. Für Metallinjektionen ist die nachfolgende Korrosion, irre ich nicht, zuerst von Bidloo angewendet worden.

Mehr der Chemie allein fallen die verschiedenen Verfahren anheim, welche ersonnen sind, die Objekte der menschlichen Anatomie, die für die Untersuchung bestimmten Leichen und einzelnen Organe, zu konservieren, für die einzelnen Präparierverfahren herzurichten und endlich für Unterrichts- und Beweiszwecke in den Museen aufzustellen. Wir können hier also eine Vorbereitungstechnik, eine Präpariertechnik und eine Museumstechnik unterscheiden. Dazu kommt, daß diese Techniken für die präparierende und für die mikroskopische Anatomie verschieden sind. Ich mag nicht damit ermüden, alles das aufzuzählen, was in dieser Beziehung die Anatomie der Physik und Chemie verdankt; nur auf einzelnes, was uns die Neuzeit gebracht hat, möge hingewiesen sein. Für die Konservierung der Forschungsobjekte ist, und zwar besonders in Amerika, das Gefrierverfahren ausgebildet worden. Frankreich und vorzugsweise Rußland haben uns mit der Technik der Gefrierschnitte, die durch W. Braune zu einem noch nicht übertroffenen Höhepunkte gelangt ist, vertraut gemacht.

Die Verwendung chemischer Erfahrungen hat uns in der Kunst des Macerierens und der Bleichung der Knochen weit vorwärts gebracht; ich verweise in dieser Beziehung nochmals auf den verstorbenen Krakauer Anatomen, meinen Lehrer in der anatomischen Praxis, Ludwig Teichmann. Auch das Zerzupfungsverfahren von Jakob Stilling in Straßburg, was bei der Gehirn-, Muskel- und Nervenpräparation noch viele Erfolge verspricht, sei als z. T. auf der Einwirkung chemischer Reagentien beruhend, hier erwähnt.

Als angewandte Chemie können geradezu die bei der mikroskopischen Anatomie in Anwendung kommenden Technizismen bezeichnet werden. Wir stehen jetzt nicht mehr auf dem rein empirischen Standpunkte, der mit der Anwendung des Karmins durch J. Gerlach in Erlangen die anatomische Färbetechnik einleitete, sondern können mit Überlegung vorgehen, wenn wir etwa einen neu entdeckten Farbstoff zur Förderung anatomischer Kenntnisse verwerten wollen. Drei Prozeduren müssen hier insbesondere als maßgebende genannt werden: das Beizverfahren von unserem leider so früh verstorbenen Karl Weigert in Frankfurt a. M., die Färbung in vivo von Paul Ehrlich, der als Forscher ersten Ranges sattsam bekannt ist, und die von Kaiserling, der die deutsche Universitätsausstellung in St. Louis mit einrichten half, erfundene Methode, anatomische Präparate in ihren natür-

lichen Farben in der Aufstellung für Museen auf bis jetzt unbemessene Zeit hinaus zu konservieren. Die Ausstellung des pathologischen Institutes in Berlin in St. Louis gab Jedermann Gelegenheit sich von der Vortrefflichkeit dieses Verfahrens zu überzeugen; dasselbe kommt ebenso der normalen wie der pathologischen Anatomie zugute. Auch die vorzüglichen Verfahren der Zoologischen Station in Neapel zur Konservierung insbesondere zarterer, durchscheinender Objekte sind hier anzuführen.

Soll ich noch auf das Verfahren Golgi's zur mikroskopischen Untersuchung des Zentralnervensystems eingehen, soll ich dessen neuere Vervollkommnungen durch S. Ramón y Cajal in Madrid gedenken, des Silberimprägnationsverfahrens von Coccius, His und v. Recklinghausen, der Goldimprägnation von J. Cohnheim, der Osmiumfixation von Max Schultze? Es genüge mitzuteilen, daß jüngst eine Enzyklopädie der Technizismen für mikroskopisch-anatomische Studien unter der Redaktion von Rudolf Krause in Berlin erschienen ist, welche zwei starke Bände umfaßt und hinreichend zeigt, welche großartige Förderung die Anatomie der Chemie verdankt.

Von den Kunstgewerben ist insbesondere noch die Modelliertechnik zu nennen, welche aber in der Anatomie auch eine wissenschaftliche Bearbeitung durch W. His und G. Born gewonnen hat, und zwar in der nach Born's Verfahren geübten Plattenmodelliertechnik; diese dient nicht allein dazu, Stücke für den Unterricht zu gewinnen, sondern auch, um schwierige Formverhältnisse, wie sie insonderheit bei der embryonalen Anatomie oder im Aufbau kleiner Räume vorkommen, aufzuklären. Im Anschlusse an dieses überaus wichtige Verfahren hat die Modelliertechnik, wie ein Blick in die betreffenden Abteilungen der St. Louiser Ausstellung lehrte, eine besondere Ausbildung und hohe Bedeutung gewonnen.

Es mag besonders erwähnt sein, daß die Beziehungen der bildenden Kunst zur menschlichen Anatomie seit vielen Jahrhunderten schon zu hoher Blüte entwickelt sind. Abbildungen für den Unterricht ließ bereits Henri de Mondeville (um 1300) herstellen; später finden wir (um 1500) solche im Buchdruck bei Berengario da Carpi. Wie sehr in der Neuzeit die Förderung der Anatomie durch Bildwerke im Buchdruck und in Atlanten entwickelt ist, davon geben Zeugnis alle unsere einschlägigen Journale, Archive und Zeitschriften, unsere Lehrbücher, von denen ich nur aus dem reichen Schatze, den uns schon seit manchen Jahren die United States of America spenden, die vorzügliche topographische Anatomie von Deaver nennen mag, ferner W. Braune's und Sappey's klassische Werke über die topographische Anatomie und die Anatomie der Venen und Lymphgefäße, ferner die neueren Atlanten von Toldt, Spalteholz, Brösike, Sobotta, O. Schultze, v. Bardeleben — Haeckel — Frohse, Zuckerkandl und vor allem die Anatomie menschlicher Embryonen von W. His.

Streifen will ich in letzter Instanz nur den hochbedeutenden Einfluß, den, wie auf alle Wissenschaften, so auch auf die Anatomie die Gründung und Herausgabe der betreffenden Archive und Zeitschriften, die regelmäßigen Jahresberichte und neuerdings die Jahresversammlungen der für die Anatomie gegründeten Gesellschaften (seit 1886) sowie die erst jüngst von der Londoner Royal Society ins Leben gerufenen internationalen Literaturverzeichnisse haben. Auch hat sich die Anatomie insbesondere noch bei der Philologie zu bedanken, indem diese es ihr ermöglicht, Ordnung in ihre ziemlich verwickelte Nomenklatur zu bringen. Der Anfang hierzu ist in Deutschland, wesentlich auf Anregung von W. His, gemacht worden; hoffen wir, daß auf dem eingeschlagenen Wege, der allen Verbesserungen offen ist, eine für alle Völker gültige anatomische Kunstsprache sich ausbilde und der Nachwelt im Interesse der wissenschaftlichen Einigung erhalten bleibe! Ich spreche hier meine Ansicht offen dahin aus, daß dies nur auf dem historischen Wege möglich sein wird. (Schluß folgt.)

## 2. Über die Prinzipien der Behandlung der Frakturen mittels permanenter Extension.

Nach einem im Bürgerhospitale gehaltenen Vortrage.

Von

Prof. Dr. **Bardenheuer** in Cöln.

M. H. Als prinzipieller Gegner der Behandlung der Knochenbrüche mittels fixierender Verbände (Gipsverbände) verwende ich nur die permanente Extension. Ebensosehr verwerfe ich die Naht bei subkutanen Frakturen, welche heute vielfach von namhaften Chirurgen besonders bei Gelenkfrakturen angewandt wird. Zum Gebrauche des Gipsverbandes verstehe ich mich nur beim Delirium tremens, aber auch hier verzichte ich nicht auf die Extension; der Gipsverband wird über den Extensionsverband angelegt. Ebensowenig habe ich die Naht nötig, höchstens bei der Patellarfraktur mit starker Diastase; einmal bediente ich mich ihrer auch bei einer kompletten Absprengung des Epicondylus internus und Zwischenlagerung desselben zwischen Trochlea und Incisura semilun. maj. ulnae; die Bemühungen, durch Manipulationen denselben aus der Einklemmung zu befreien, mißlangen.

In folgendem möchte ich nochmals in kurzen Sätzen mein Glaubensbekenntnis bezüglich der Gewichtsextension aussprechen; es werden die wichtigsten Methoden erwähnt.

Die Gewichtsextension ist in ihrer ursprüng-

lichen Form durch Richard v. Volkmann aus Amerika nach Deutschland importiert worden; Buck hat sie zuerst angewandt. Dieselbe gewann trotz der vielen Unvollkommenheiten, selbst Fehler, welche ihr anhafteten, in Europa sehr viele Anhänger.

Vorerst hatte dieselbe die Unvollkommenheit, daß sie nur für die zwei oberen Drittel des Oberschenkels verwendbar war, und daß sie auch hier zur Behebung der Dislokation nur sehr unvollkommen wirkte; es gilt dies sowohl für die Fraktur des Femurschaftes als des Schenkelhalses; sie war jedoch die Basis, auf welcher ich meine Extensionsbehandlung aufbaute.

Die Extension in der jetzigen Form ist ein Kind des Cölner Bürgerhospitals; die ursprüngliche Form der Extension, die eigentlich nur in einer Längsextension bestand, ist gewaltig verändert und verbessert worden; sie basiert auf der Beobachtung der physikalischen Gesetze, auf der genauen Berücksichtigung der primären und sekundären pathologischen Veränderungen der Knochen, Muskeln, der Synovialis, der Kapsel usw. und der den einzelnen Geweben, besonders den Muskeln usw. innewohnenden physiologischen Eigenschaften.

Alle Gewebe sind elastisch, besonders die Muskeln. Wenn der Strebepfeiler, die Kontinuität des Knochens, welcher die Ansatzpunkte der Muskeln auseinanderhält, durch einen Bruch unterbrochen und derart gelockert ist, daß die Bruchenden sich verlassen haben, so ziehen die Muskeln sich zusammen und verschieben in ihrem retrahierten Zustande die Fragmente entsprechend ihrem Verlaufe zur Achse des Knochens. Ich habe in meiner ersten Veröffentlichung „Permanente Extensionsbehandlung „Verein der Ärzte des Reg.-Bez. Cöln 9. Mai 1885", ferner im Sammelwerke „Deutsche Chirurgie", Billroth-Lücke Bd. 63a und b 1886 und in meiner „Extensionsbehandlung", 1889 erschienen bei Enke-Stuttgart, zuerst betont, daß nicht, wie man damals noch vielfach annahm, durch die aktive Kontraktion der Muskeln, sondern durch die elastische Retraktion derselben, die Dislokation der Fragmente eintritt. Arbuthnot Lane hebt dies viel später auf dem Chirurgenkongreß 1902 gleichfalls hervor; er sagt, daß man in England bis dahin als einziges Hindernis für die Reposition anspreche „die spastische Zusammenziehung der Muskeln um den Knochenbruch". Er beweist dies, wie ich es auch stets hervorhob, durch das Bestehenbleiben des Hindernisses in der Narkose; ich glaube noch verständlicher wird dies durch die Tatsache, daß ein Muskel wegen des Verbrauches des O usw. nicht dauernd kontrahiert bleiben kann. Lane meint nun, daß das Hindernis bedingt sei durch die blutige, noch mehr nachher durch die entzündliche Infiltration und durch die hierdurch bedingte spätere Unmöglichkeit, die Muskeln zu dehnen. Jedenfalls ist die entzündliche und blutige Infiltration, wie ich früher (1885) schon hervorhob, wesentlich mitbeteiligt an der Unmöglichkeit, den Muskel auf seine normale Länge zu dehnen, um eine Reposition der Fragmente zu ermöglichen. Das erste Hindernis ist indessen die elastische Retraktion der Muskeln, welches jedoch rasch an Intensität steigt durch die blutige und nachher entzündliche Infiltration der schon durch die Elastizität stark verkürzten Muskeln.

Da nun die Muskeln bald parallel der Knochenachse verlaufen, bald in einem mehr oder weniger spitzen, selbst rechten Winkel an den Knochen sich ansetzen, oder gar den Knochen konzentrisch umwandern, so resultiert hieraus a) eine Übereinanderschiebung resp. Diastase, b) eine laterale Verschiebung der Fragmente, c) eine Rotation um die Längsachse. Das distale Fragment wird oft auch durch die Schwere des Gliedes oder durch eine passiv ausgeführte Bewegung abnorm rotiert oder seitlich disloziert.

Es ergibt sich hieraus ein Fehler in der Form der ursprünglichen Extensionsart; wir müssen neben der ursprünglichen, früher allein angewandten Längsextension, wodurch nur die parallel zum Knochen verlaufenden Muskeln gedehnt werden, gleichzeitig die quer zum Knochen verlaufenden Muskeln durch die Dehnung derselben in ihrer peripherwärts verlängerten Achse, also vom Bruchende, welches den quer verlaufenden Muskeln nach der Seite derselben hin gefolgt ist, nach der entgegengesetzten Seite hin, wohin es disloziert ist, extendieren. Ferner müssen wir die Muskeln, welche den Knochen konzentrisch umwandern und denselben in ihrer Retraktion nach ihrer Seite hin rotiert haben, durch Wiederaufrollen auf den Knochen, d. h. durch Rotation des Knochens nach der entgegengesetzten Seite dehnen. Dasselbe gilt von der abnormen Rotation des peripheren Fragmentes durch das Eigengewicht des Gliedes. Am besten illustrieren wir dies an einem Beispiele. Nehmen wir an, wir haben es mit einer Fraktur des Oberschenkels im oberen Drittel zu tun. Das untere Ende des proximalen Fragmentes ist nach vorn außen durch die Retraktion des Ileopsoas und der Abduktoren (Glutaei) verschoben und oft gleichzeitig durch die Mm. ileopsoas und obturat. int. und ext., piriformis, gemelli, quadratus fem. nach außen rotiert; das distale Fragmentende ist 1. durch die Längsmuskeln (Extens. quadriceps), Flexoren des Unterschenkels, selbst auch durch die Adduktoren des Femur nach oben (kopfwärts) und 2. durch die Adduktoren nach innen verschoben; 3. ist es durch das Eigengewicht des Beines nach außen rotiert.

Früher wurde nun zur Behebung der Fragmentdislokation nur die Längsextension nach unten ausgeführt; man hoffte hiermit auch die Seitenverschiebung der Fragmente zu beheben.

An der Leiche und in vivis kann man sich davon überzeugen, daß durch noch so hohe Gewichte das proximale Fragmentende nicht nur nicht nach innen geleitet wird, sondern noch stärker nach außen abgehebelt wird. Letzteres erklärt sich durch die stärkere Zerreißung des

Periostes usw. außen und die geringere Verletzung des letzteren innen. Das letztere ist an der inneren Seite vom oberen Fragmente abgehoben und bei einer stärkeren Anspannung hebelt es das untere Ende des proximalen Fragmentes nach außen ab. Durch einen Druck auf das proximale Fragmentende nach innen und hinten gelingt die Reposition leicht, noch leichter durch einen gleichzeitigen Druck auf das distale Fragmentende nach außen. Das gleiche wird noch wirksamer erzielt durch die Querextension eines jeden Fragmentendes nach der entgegengesetzten Seite, wohin es verschoben ist. Noch vollkommener erreicht man dies durch die Querextension des unteren Endes des distalen Fragmentes des Fußes nach der gleichen Seite hin, wohin das untere Fragmentende verschoben ist, wodurch das Fragmentende selbst nach der entgegengesetzten Seite verschoben wird, wohin es disloziert ist; es wird dasselbe nämlich über den unteren querextendierenden Zug nach außen stärker abgehebelt. Das gleiche gilt vom proximalen Fragmente; hier wird die stärkere Abhebelung der Fragmentspitze nach innen durch Querextension des Beckens nach außen erzielt.

Diese beiden Extensionsarten, die quere sowie die abhebelnde Extension wurden früher gar nicht angewandt, höchstens wurde ein Sandsack gegen das proximale Fragment angedrückt; oder das Bein nach außen abduziert. Beides versagte die beabsichtigte Wirkung, die erstere, weil der Sandsack sich verschob, und die zweite, weil Patient sich in die nach oben verlängerte Achse des zentralen Fragmentes lagerte, womit die Abduktionsstellung des distalen Fragmentes in die verlängerte Achse des proximalen illusorisch wurde.

Die abnorme Rotation des distalen Fragmentes griff man früher auch falsch an, und zwar nur vom Fuße aus, ebenfalls durch Heben des Fußrandes mittels eines Sandsackes. Hierdurch wird nur eine höchst mangelhafte Rotation des ganzen Beines erzielt. Zu diesem Zwecke ist es nötig, an zwei Stellen eine rotierende Extension anzulegen, am Unterschenkel und Kniegelenke. Ein Heftpflasterstreifen läuft von hinten außen nach vorn innen hinten um das Bein und endigt in eine Schleife, welche 4—5—8 Pfund trägt und nach der gesunden Seite hin geleitet ist. Dasselbe gilt vom proximalen Fragmente, welches oft nach außen rotiert ist. Auch diese rotierende Extension fand bei der amerikanischen Methode keine Anwendung.

Die alte Extension genügte daher nur einem Teile der vielen geforderten Indikationen; sie behob höchstens, und dies auch nur zum Teile, die Längenverschiebung. Zur wirksamen korrekten Reposition sind vier Extensionsarten, wie ich sie eingeführt habe, nötig: 1. die Längsextension, 2. die quere, 3. die abhebelnde, 4. die rotierende Extension.

Eine zweite wesentliche Veränderung außer der Einführung der drei neuen Extensionsarten besteht darin, daß gleich nach der Aufnahme, möglichst in der ersten Stunde nach der Verletzung die ganze Gewichtskraft in Anwendung gezogen wird. Die elastische Dehnbarkeit nimmt um so mehr ab, je länger die Ansatzpunkte einander genähert bleiben; dieselben büßen auch ohne blutige und entzündliche Infiltration, ohne bindegewebige Narbenbildung und ohne Verwachsung der Muskeln untereinander usw. immer mehr ihre Dehnbarkeit ein. In den ersten 6, selbst 12 und 24 Stunden lassen die Muskeln sich noch relativ leicht dehnen, letzteres ist ein Beweis gegen die Annahme von Lane, daß die blutige Infiltration allein schon ein unüberwindliches Hindernis bilde; wenn letzteres der Fall wäre, so müßte dasselbe sich innerhalb der ersten 24 Stunden mehr geltend machen. Blutige und entzündliche Infiltration in die durch Elastizität retrahierten Muskeln wirken nachher gemeinschaftlich. Nach 2—4 Tagen muß man schon das 2—3 fache Gewicht (20—50 Pfund) gebrauchen. Nach 3 Wochen, wenn durch irgend eine Ursache die Extension nicht in voller Kraft angelegt werden konnte, gelingt die Dehnung oft gar nicht mehr.

Die dritte Verbesserung ist folgende: Man kann bei der von mir veränderten Applikationsweise der das Gewicht tragenden Heftpflasteransa alle Frakturen von der Clavicula und Scapula bis zu den Fingerspitzen inkl. und vom Becken bis zu den Zehen mittels Extension behandeln. Ich habe den Lehrsatz, daß es nötig sei, mit den obersten Enden der die Ansa tragenden Längsheftpflasterstreifen unterhalb der Frakturstelle zu bleiben, um die Gewichtskraft auf das proximale Fragment einwirken zu lassen, durch die Experimente an der Leiche und durch die Beobachtung in vivis umgestoßen. Man darf ruhig mit den Heftpflasterstreifen selbst weit über die Frakturstelle hinausgehen.

Als vierte Verbesserung führe ich an, daß man bei den Frakturen, bei welchen das zentrale Fragment sehr kurz ist, z. B. bei der Fraktur des Schenkelhalses, des obersten Endes des Humerus die longitudinale Extension des peripheren Fragmentes in der verlängerten Achse des zentralen Fragmentes, peripherwärts ausführen muß. Auf die Stellung des zentralen Fragmentes des Kopfes des Femur, des Humerus haben wir bei Aufhebung des Bruchflächenkontaktes keinen direkten Einfluß; der Angriffspunkt für die direkte Extension z. B. durch Querextension fehlt. Es ist daher geboten bei der Fraktur des oberen Endes des Humerus, wobei oft die Bruchfläche nach oben außen sieht, die Extension des ganzen Armes für 8 Tage nach oben außen, dann direkt nach oben, kopfwärts auszuführen. Es sind dies die Fälle, wofür manche Chirurgen sogar die Resektion des Kopfes empfehlen.

Bei der losen Schenkelhalsfraktur ist der ganze Schaft des Femur nach oben innen und hinten gewichen und gleichzeitig nach außen rotiert. Es sind dies die Fälle, wobei man die Entstehung der Pseudarthrose befürchtet und nachträglich

die Vernagelung vornimmt (Trendelenburg, Schede). Hier muß daher nicht nur eine starke Längsextension nach unten (mittels 20—40 Pfund) zur Behebung der Längsverschiebung, sondern auch gleichzeitig eine Querextension des oberen Endes des Femur nach außen und vorn ausgeführt werden, um den nach innen und hinten gewichenen Femurschaft resp. Trochanter nach außen und vorn zu leiten und die Bruchflächen einander gegenüber zu stellen. Früher wurde und heute wird noch vielfach nur die longitudinale Extension nach unten ausgeführt, wobei die anatomischen Verhältnisse der Knochenflächenstellung zueinander ganz außer acht gelassen werden (Hoffa). — Zur stärkeren Abhebelung des oberen Endes des Femur nach außen wird noch das untere Ende des Unterschenkels quer nach innen extendiert. Gleichzeitig muß man das Bein wegen der abnormen Rotation nach außen nach innen an zwei Stellen, am Knie und unteren Ende des Unterschenkels rotierend extendieren. Bei letzteren kann der abhebelnde Querzug, da der rotierende Zug gleichzeitig nach innen wirkt, in Wegfall kommen.

Als fünfte Verbesserung erwähne ich, daß die Extension bei Frakturen in der Nähe des Gelenkes in der Winkelstellung auszuführen ist, dessen Ausfall bei der Funktion am meisten gefürchtet wird, z. B. für das Schultergelenk, wenn keine sonstige Kontraindikation vorliegt, nach oben, kopfwärts; eine Kontraindikation kann gegeben sein durch die Richtung der Bruchfläche des proximalen Fragmentes nach außen, wobei für 8 Tage die Extension vorerst direkt nach außen, ev. in Verbindung mit einer Querextension ausgeführt werden muß, um dann erst diejenige direkt nach oben kopfwärts, parallel der Medial- und Frontalebene anzuschließen.

Wenn der Oberarm dauernd durch einen fixierenden Verband adduziert bleibt, so verkürzen sich besonders die Muskeln, an der unteren und inneren Seite des Schultergelenkes Mm. Pectoralis major, Teres major, Latissimus dorsi, die überdies schon das Übergewicht über den Abduktor, den Deltoideus haben. Bei der Extension nach oben kopfwärts werden die Muskeln sogar überdehnt, der schwächere Deltoideus wird gegenüber den ersteren durch die sekundäre Retraktion des elastischen Muskels gestärkt. Durch die Schwere des Armes und die nachherigen sekundär vorgenommenen Übungen wird die Retraktion des Deltoideus rasch überwunden, wird die Adduktionsmöglichkeit bald wieder erreicht.

An sechster Stelle erwähne ich noch als besonderen Fortschritt die frühzeitige Aufnahme von Bewegungen der Gelenke, überhaupt bei allen Frakturen, besonders aber bei den Frakturen in der Nähe der Gelenke oder innerhalb derselben, wie ich sie von Anfang an, schon im Jahre 1883 ausgeführt und 1885 mitgeteilt habe. Das Gelenk darf nicht zu lange in einer Stellung verharren, weil alle elastischen Gewebe ihre Dehnungsfähigkeit einbüßen, zumal wenn sie in der Nähe der Fraktur gelegen, verletzt und blutig oder entzündlich infiltriert sind. Ich lasse daher im Schultergelenke bei senkrechter Extension, insofern nur eine geringe Dislokation besteht, schon vom 1., bei der losen Fraktur mit starker Dislokation vom 8. Tage ab sogenannte Pumpbewegungen, am Hüftgelenke bei bestehender Einkeilung vom 4., bei der losen Fraktur vom 8.—10. Tage Flexionen, Streckungen und Ab- und Adduktionen ausführen.

Für die schlechten Resultate nach den Schulter- und Hüft- oder Schenkelhalsfrakturen ist in den meisten Fällen und am meisten die sekundäre Distorsionssynovitis, weniger die primäre traumatische Synovitis anzuschuldigen. Infolge der langdauernden Ruhigstellung des Gelenkes ziehen sich die Kapsel, die Synovialis zusammen, besonders an der Seite, an welcher die Ansatzpunkte der Teile einander genähert sind; außerdem verwachsen die Synovialisflächen in den physiologischen Taschen, Ausstülpungen derselben miteinander, die Dehnungsfähigkeit der Synovialis, der Kapsel ist, noch mehr durch die primäre blutige und sekundäre entzündliche Infiltration verloren gegangen; bei der etwa nach 3 oder 6 Wochen stattfindenden Wiederaufnahme der Gelenkbewegungen entstehen Zerreißungen in der Kontinuität der geschrumpften Synovialis, es lösen sich die Verwachsungen derselben, es treten Blutungen ins Gelenk auf und es entwickelt sich eine Distorsionssynovitis. Da die Bewegungen schmerzhaft sind, so wird die Fortsetzung derselben sehr erschwert; sie sind dagegen schmerzlos und nur möglich bei gleichzeitiger noch nachträglich eingeführter Extension. Werden die Bewegungen etwas stürmisch, ohne Extension aufgenommen, so entwickelt sich oft nachträglich noch ein stärkerer Reiz an der Frakturstelle und ein hypertrophischer Callus. Die Extension wirkt direkt entzündungswidrig und gestattet daher auch bei sekundären Distorsionssynovitiden nach alten Frakturen frühzeitiger die Wiederaufnahme der Bewegungen, bei frischen Schultergelenkfrakturen indessen, insofern die Dislokation nicht groß ist, am 1. Tage schon die Aufnahme der aktiv gymnastischen Behandlung, wie dies für das Schultergelenk auch schon vielfach anerkannt wird (Henle). Die gleiche Behandlung hat auch am Hüftgelenke bei der eingekeilten Fraktur am 4. Tage schon Platz zu greifen, bei der losen Fraktur am 8.—12. Tage.

Es ist eine auffällige Tatsache, daß bei selbst gut geheilten Frakturen des Collum femor. die funktionellen Resultate fast ausnahmslos recht schlechte sind und zwar, wie ich hinzufüge, nicht wegen der schlechten Fragmentstellung, sondern wegen der sekundären Distorsionssynovitis und zuletzt wegen der ausgedehnten arthritischen Veränderung, ähnlich einer Arthritis deformans. Es entstehen in der Kapsel, in der Umgebung des Gelenkes Verdickungen, es schießen neue Callusmassen, oft Brücken auf, so daß nach einem

halben Jahre die Bewegungsfähigkeit des Kopfes im Gelenke stets eher ab als zugenommen hat. Durch frühzeitig aufgenommene Bewegungen kann man mit Sicherheit die Entwicklung dieser Synovitis hindern.

Mit der frühzeitigen gymnastischen Behandlung muß man nachher die Massage, die elektrische Behandlung verbinden, wodurch man die Ernährung der Muskulatur hebt, die Entwicklung der Muskelverfettung hemmt.

Als besonders wichtig muß ich noch siebentens hervorheben, daß sehr hohe Gewichte, 30—40—50 Pfund z. B. bei Frakturen des Oberschenkels gebraucht werden müssen.

Man kann nun mit scheinbarem Rechte gegen die Extensionsbehandlung den Einwurf erheben, daß dieselbe viel mehr Zeit und Mühe kostet als ein fixierender Verband, daß die letztere Behandlung für den Patienten angenehmer ist. Hierin liegt nach meiner Meinung ein Vorzug; je mehr Aufmerksamkeit man dem Patienten unter der gleichzeitigen Beobachtung des Erfolges schenken muß, um so bessere Resultate erzielt man. Überdies wirkt man durch die aktiven Bewegungen, welche Patient selbst ausführt, erzieherisch auf denselben ein; es wird ihm die Versuchung zur nachherigen Simulation durch die während der Behandlung ausgeführten ausgiebigen Bewegungen genommen.

Ein fernerer, nicht unberechtigter Einwurf ist, daß die Behandlung schwer zu erlernen ist und daß sie sich infolgedessen nicht für die Privatpraxis eigne. — Das erstere will ich nicht leugnen; ich halte es zur Erlernung der korrekten Extensionsbehandlung für geboten, daß der Arzt mindestens 3 Monate auf einer Station, auf welcher die Extensionsbehandlung korrekt durchgeführt wird, verbleibt, daß er die Verbände selbständig anlegt, die Fragmentstellung mit überwacht, die passiven Bewegungen in den Gelenken bald selbst mit ausführt, bald die von den Patienten ausgeführten Bewegungen mit leitet; daß er die Röntgenogramme selbst in zwei senkrecht aufeinanderstehenden Seitenebenen alle 8—14 Tage aufnimmt, und die Skiagramme mit der intendierten Extensionswirkung vergleicht. Die an jedem Bette aufgehängten Röntgogramme müssen als Wächter für die richtige Frakturheilung dienen. Ein einmaliges Sehen der Extension, sagen wir selbst bei der Fraktur eines jeden einzelnen Knochens, der Aufenthalt von einigen Wochen auf einer Frakturstation genügt unmöglich, um in das Wesen der Behandlung einzudringen; es ist nur dazu angetan, dem betreffenden Arzte ein zu großes Selbstvertrauen einzuflößen und die Extensionsbehandlung nachher zu diskreditieren. Selbst die einfache Anlegung einer Heftpflasteransa verlangt z. B. viele Aufmerksamkeit zur Verhütung von Druckusur, von Ekzem usw. und erheischt viele Übung, um die Anwendung von sehr hohen Gewichten, welche ich für nötig erachte, sicher übernehmen zu können. Wenn ein Arzt diese dreimonatige Vorbildung genossen hat, so kann er auch in der Familie eine Fraktur mittels Extension mit Erzielung eines vollkommenen Erfolges behandeln.

Man könnte nun hier die scheinbar berechtigte Frage aufwerfen, ob eine so einfache Verletzung, wie doch die Fraktur ist, und welche im Gipsverbande auch relativ gute Resultate gibt, einen solchen Aufwand von Zeit, Mühe, Unbequemlichkeit usw. verdient; stehen die durch die Extension gewährten Vorteile im Verhältnisse zur Mühewaltung? — Zur Beantwortung dieser Frage muß ich etwas weiter ausholen.

Die Frakturen sind wohl entschieden die häufigsten aller Verletzungen und geben auch im Verhältnis zur Gesamtzahl aller übrigen Verletzungen am häufigsten Veranlassung zu bleibenden Funktionsstörungen und zu Invalidisierungen; diese Betrachtung allein schon dürfte für die Behandlung der Frakturen die Notwendigkeit einer intensiveren Aufmerksamkeit beweisen.

Es wäre sehr interessant, genau das Verhältnis der Rentenbezüge nach den Verletzungen überhaupt zu denjenigen nach den Knochenbrüchen sowohl bezüglich der Zahl als der Höhe der Rente in der Unfallstatistik festzustellen.

Ich habe mir Mühe gegeben, bestimmte statistische Anhaltspunkte nach dieser Seite hin zu gewinnen; es ist mir indessen nicht gelungen, durch Anfrage bei der Reichsversicherung, bei den Unfall-Berufsgenossenschaften hierüber Aufschluß zu gewinnen.

Wenn ich jedoch als Bezirksarzt für die landwirtschaftliche Berufsgenossenschaft den persönlichen Eindruck, um mehr handelt es sich allerdings nicht, über das Zahlenverhältnis der Rentenbezüge nach Frakturen zu denjenigen nach anderen Verletzungen zum Ausdrucke bringe, so prävalieren die ersteren ganz bedeutend. Es ist hierbei allerdings wohl zu berücksichtigen, daß die einzelnen Berufsarten sehr verschiedene Zahlenverhältnisse aufweisen werden und daß entsprechend der Beschäftigung auch die Verletzungsarten sehr wechseln. In industriellen Werkstätten werden viel mehr Weichteilverletzungen beobachtet. Indessen glaube ich nicht fehl zu greifen, wenn ich annehme, daß die Knochenbrüche einen sehr großen Teil der Rentenbezüge für sich beanspruchen.

Wenn wir nun imstande sind, durch eine intensivere Pflege und Behandlung der Frakturen die Funktionsstörungen nach denselben zu vermindern und sowohl bezüglich der Zahl der Rentenbezüge, als der Höhe derselben die Rente herunterzudrücken, so bedeutet dies eine Steigerung der Arbeitskraft des ganzen Arbeiterstandes neben einer Erhöhung des Vermögens der Krankenkassen, noch mehr der Berufsgenossenschaften. Dieser Gedankengang allein berechtigt neben der Erfüllung der Pflichten nach der ethischen Seite hin die Anwendung der allerdings mühevolleren, aber wirksameren Extensionsbehandlung.

Durch eine Reihe von statistischen Arbeiten seitens meiner Herren Assistenzärzte habe ich fast

für alle Frakturen nachgewiesen, daß die funktionellen Resultate nach der Extensionsbehandlung weit bessere sind, als nach jeder anderen Behandlungsmethode. Ich verweise auf die letzte Arbeit von Stabsarzt Graeßner in der Festgabe zur Eröffnung der Akademie in Cöln S. 124ff. Aus derselben geht hervor, daß die Zahl der Rentenempfänger nach den Knöchelfrakturen mit Einschluß der verschiedenen Luxationsformen nach hinten, vorn, innen, außen und nach oben, zwischen die beiden Unterschenkelknochen, auf 1,3 gegen 25—30 Proz. nach Haenel, Jottkowitz, Borchardt zu berechen ist.

Allerdings ist nicht zu leugnen, daß es, um für alle Frakturen solch schöne funktionelle Resultate zu erzielen, geboten wäre, alle Extremitätenfrakturen mit Einschluß des Schultergürtels und des Beckens in ein Hospital aufzunehmen. Diese Forderung hat heute wohl wenig Aussicht auf Erfolg; ich bin jedoch fest überzeugt, daß wir schließlich mit dem altgewohnten, liebgewordenen Gipsverbande brechen müssen, daß die Erkenntnis der weit besseren Resultate bei der Extension, sowie der geringeren Anzahl von Rentenbezügen immer mehr zum Durchbruche kommt und diese Erkenntnis auch immer mehr den Entschluß zur Reife führen wird, die Frakturen dem Hospitale zu überweisen; daß andererseits auch das Interesse der Leiter der Hospitäler zur Aufnahme aller Frakturen wachsen wird. Es wäre allerdings alsdann geboten, in größeren Hospitälern die Frakturstation mit der orthopädischen zu verbinden und diese beide Stationen einem Arzte dauernd zu unterstellen; ich halte letzteres für notwendig zur Erzielung einer korrekten Extensionsbehandlung.

Zu Beginn des Vortrages habe ich hervorgehoben, daß ich ein Gegner der fixierenden Verbände, besonders des Gipsverbandes, sowie der Naht bin. Es erübrigt mir noch, die Gründe für ersteres beizubringen.

Nach Gipsverbänden entsteht zeitweilig begrenzte Druckgangrän, wenn auch selten eine diffuse Gangrän, oder eine ischämische Kontraktur, Gelenkversteifung usw. Ich schuldige für die ersteren Zufälle nicht den Arzt an, wenigstens trifft dies nur in den seltensten Fällen zu, die Ursache liegt oft in zufälligen anderen komplizierenden Verletzungen, deren Vorkommen ich gleich noch beweisen werde, und in dem Umstande, daß durch diese Komplikationen der primär weit genug angelegte Verband relativ zu eng wird, während dem Arzte die Schuld hierfür aufgebürdet wird; bei der Extensionsbehandlung kann das anzuschuldigende Ödem in dem verstärkten Maßstabe, da der Druck des zu eng werdenden Gipsverbandes fehlt, nicht eintreten, noch weniger übersehen werden. Es kann daher dem Arzte die Schuld nicht beigemessen werden.

Bei diesem Gegenstande muß ich etwas länger verweilen zur Entlastung des behandelnden Arztes. In der Festgabe zur Eröffnung der Akademie in Cöln bespreche ich die Verletzungen der Intima der Arterien. Dieselben führen oft zu Gangrän; bei dieser Verletzung fehlt der Puls nicht stets sofort, dessen Abwesenheit zur Nichtanlegung des Verbandes auffordern würde; derselbe kann oft erst nach einigen, selbst 12 Tagen durch die spätere, an dem Rande des Intimarisses eintretende Gerinnung des Blutes und dementsprechend auch später sich entwickelnde Zirkulationsstörung fehlen. Ich bin überzeugt, daß überhaupt die partiellen Rupturen der Intima bei Frakturen, wie mir eine Beobachtung an der Leiche und drei Beobachtungen von Ruptur der Intima mit nachheriger ischämischer Kontraktur bei Frakturen nahe legen, weit häufiger sind, als wir heute glauben und daß dieselben erst nachher zur ischämischen Kontraktur und zu Gangrän führen.

Unter dem Verbande entwickelt sich nun bei einem späteren Eintritte der Unterbrechung der Blutzirkulation entweder innerhalb kurzer Zeit der Kollateralkreislauf in genügender oder ungenügender Weise, oder er bleibt aus; in letzterem Falle entsteht Gangrän, zumal z. B. bei gleichzeitiger Arteriosklerose, als Folge der Verletzung der Intima. Die Gangrän usw. wird auf Kosten des primär zu eng angelegten Verbandes geschoben, so daß sich unter den heutigen sozialen Verhältnissen der Arzt ev. in die traurige Lage versetzt sieht, vor dem Strafrichter sich verantworten und von einer Anschuldigung reinigen zu müssen, an der er keinen Anteil hat. Der Gipsverband war nicht zu eng angelegt; er wurde nur unter den obwaltenden Verhältnissen relativ zu eng und führte sekundär zur Entwicklung einer diffusen oder partiellen Gangrän oder einer Ischämie.

Wenn der Kollateralkreislauf sich nur langsam und relativ ungenügend bildet, so entsteht infolge der mangelnden Vis a tergo in den Venen eine Stauung des Blutes und ein Ödem z. B. des Armes, so daß durch Gegendruck des geschwollenen Armes gegen den Verband eine Steigerung der Behinderung des Blutabflusses und des Ödems und sekundär eine vollständige Unterbrechung des Blutstromes und eine diffuse oder partielle Gangrän oder eine ischämische Kontraktur, je nach dem Grade der Ischämie, als Endglied dieser Zirkulationsstörung sich entwickelt. An der ganzen Entwicklung dieser Zirkulationsstörung mit seinen Folgen trägt der primär weit genug angelegte Verband keine Schuld.

Ich habe unter vier Fällen von ischämischer Kontraktur, welche ich in diesem Jahre beobachtete, dreimal als Ursache für die Entstehung der Kontraktur neben einem Knochenbruche und einem festen Verbande das Bestehen einer Ruptur der Intima beobachtet. Infolge der Ruptur der Intima entstand sekundäre Stauung in den Venen, ein Ödem, der relativ weit genug angelegte Heftpflasterverband (einmal) resp. der Gipsverband (zweimal) ward zu eng, und die hierdurch herbeige-

führte Steigerung der Ischämie führte zur Entwicklung der ischämischen Kontraktur.

Es liegt nahe, anzunehmen, daß in dem vierten Falle das gleiche Verhältnis vorgelegen hat. Über diesen Gegenstand werde ich noch in einer anderen Arbeit Bericht erstatten.

Unter dem Extensionsverbande können solche Ereignisse nicht eintreten, resp. einen nicht überraschen.

Pseudarthrose und Callushyperproduktion werden gleichfalls relativ oft, erstere unter 280 Fällen einmal, nach Frakturen beobachtet. Beide sind Folge des mangelhaften Flächenkontaktes der Bruchflächen miteinander; das eine Mal können durch eine zu große Diastase der Fragmente voneinander oder durch Interposition von Muskeln die Bruchflächen mittels der Periostbrücken sich nicht mehr finden. Die Callusproduktion nimmt mit der Entfernung der Bruchflächen voneinander ab, das Periost verliert mit der Entfernung vom Bruchende immermehr die Eigenschaft Knochen zu produzieren, zumal wenn die Periostbrücken sich in die Muskulatur usw. verlieren ohne das andere Fragment zu erreichen. Es entsteht alsdann eine Pseudarthrose. Setzt man die Bruchflächen durch die Verbindung der verschiedenen Extensionsarten, besonders durch die doppelte Querextension ordentlich oder selbst auch nur die seitlichen Flächen der Bruchenden miteinander in Kontakt, so wird das ev. zwischengelagerte Periost oder die Muskelschicht resorbiert, und die seitlichen Knochenflächen als solche treten miteinander in Berührung und verwachsen miteinander.

Wir sind jedoch bei der Aufnahme von frischen Frakturen meist in der Lage, die Bruchflächen der Bruchenden als solche in der größten Ausdehnung miteinander in Kontakt zu setzen und erhalten daher auch wie an den Weichteilen eine Prima intentio. Ich habe deshalb nie eine Pseudarthrose beobachtet.

Das gleiche gilt auch von der Callushyperproduktion, die ebenfalls zu fürchten ist, weil der Callus durch seinen Umfang, wofern er in der Nähe eines Gelenkes liegt, ein mechanisches Hindernis für die Gelenkbewegung abgibt oder die Sehnen resp. Muskeln umwächst und das Sehnenspiel sowie die Muskelkontraktion hemmt. Das andere Mal entsteht also bei großer Diastase der Fragmente die Callushyperproduktion; der Callus folgt hauptsächlich den Periostbrücken; wenn dieselben nun auf Umwegen von einem Fragment zum anderen verlaufen, so führt der Callus zur Verbindung der Fragmente miteinander den Periostbrücken folgend, zu starken Verdickungen.

Das Bestehen eines dicken Callus ist stets ein Beweis für die Malposition der Fragmente. Je besser dieselben miteinander in Kontakt stehen, in je größerer Ausdehnung sie sich berühren, um so rascher verwachsen sie miteinander, um so weniger Callus haben sie zur Erzielung einer Verbindung zu setzen nötig. Die Verdickung der Frakturstelle während der Heilung ist stets ein Beweis für die Malposition der Fragmente. Der alte Lehrsatz, dafür Sorge zu tragen, daß möglichst viel Callus an der Frakturstelle entsteht, hat heute seine Berechtigung verloren; wir müssen heute dahin streben, durch möglichst ideale Stellung der Bruchflächen zueinander die Callusproduktion in möglichst engen Grenzen zu halten.

Callushyperproduktion kenne ich daher nicht mehr. — Das Fehlen einer Pseudarthrose, sowie das Fehlen von Callushyperproduktion sind die striktesten Beweise für die Richtigkeit der bei der Extensionsbehandlung ausgesprochenen Leitsätze.

Zum Schlusse mache ich noch darauf aufmerksam, daß die Heilungsdauer bedeutend, auf $^2/_3$, selbst $^1/_3$ der sonst nötigen Zeitdauer, abgekürzt wird und daß die orthopädische Nachbehandlungsperiode wegen Gelenkversteifung, Muskelatrophie, Verfettung, Ödem, Phlebitis fast ausnahmslos in Wegfall kommt.

Die Gelenkversteifung ward schon oben erwähnt; sie ist hauptsächlich Folge der Entwicklung der Distorsionssynovitis. Durch die frühzeitigen, schon während der eigentlichen Frakturbehandlung aufgenommenen, stets gut ertragenen Gelenkbewegungen treten keine Zerreißungen im Gelenke usw. auf, entstehen auch keine Distorsionssynovitiden usw. Durch die gleichen Übungen wird die Entwicklung von Muskelretraktion — von Muskelverfettung, Atrophie gehemmt.

Ödeme und Phlebitis sind gleichfalls hauptsächlich Folgen der langdauernden Ruhigstellung. Durch die frühzeitig aufgenommene gymnastische Behandlung wird der Stoffumsatz, die Blutzirkulation gefördert, so daß eine der Hauptursachen für die Entwicklung dieser Folgen aus dem Wege geräumt ist. Ich beobachtete höchstens nur ein leichtes Ödem, welches einige Tage anhält und mit der Abnahme des Verbandes gleich verschwindet. Phlebitis ward nie beobachtet. Ödem und Phlebitis gehören sonst bei Frakturen des Unterschenkels nach Gipsverbänden zur Regel.

Es ist allerdings hierbei auch zu berücksichtigen, daß der hypertrophische Callus bei der Extensionsbehandlung fehlt, welcher durch den Druck auf die Venen, durch die Entzündung in seiner Umgebung die venöse Stase sowohl wie das Ödem und die Phlebitis in der Entwicklung fördert.

Dasselbe gilt auch von der bei der Extensionsbehandlung und der frühzeitigen Aufnahme der Bewegungen stets fehlenden Retraktion aller elastischen Gewebe und der dementsprechend auch stets fehlenden sekundären Zerreißung der einzelnen Gewebe, Kapsel, Synovialis, Muskeln.

Infolgedessen stellen sich auch keine sekundäre entzündliche Reaktionen in diesen Geweben, die als Folge der Zerreißungen eingetreten waren, mit folgendem entzündlichem Ödem, ein.

---

## 3 Die Tuberkulintherapie in der ambulanten Behandlung.

Nach einem auf der 76. Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte in Breslau am 19. September 1904 gehaltenen Vortrage.

Von

Dr. **W. Holdheim** in Berlin.

Die dem Genius Robert Koch's gewidmete Festnummer (Jahrg. 1904, Nr. 13) dieser Zeitschrift enthielt Arbeiten der Herren Kirchner, Dönitz und Moeller, in welchen die Tuberkulinbehandlung in ihren allgemeinen Prinzipien und in ihrem besonderen Werte für die Anstaltsbehandlung geschildert war. Die nachstehenden Ausführungen bieten insofern eine Ergänzung dieser interessanten Darlegungen, als versucht werden soll, zu zeigen, eine wie hohe Bedeutung die Tuberkulintherapie auch für den praktischen Arzt in der ambulanten Behandlung beanspruchen kann. Seit mehreren Jahren wende ich in meiner Praxis das sogenannte Alttuberkulin R. Koch's an, nachdem ich, wie ich nicht verhehlen will, mit der Benutzung dieses Mittels, das ich in Davos zur Unterstützung der Heilstättenbehandlung, teils in eigener Tätigkeit, teils in der bekannten Anstalt des Herrn Hofrat Turban, vor Jahren kennen gelernt, lange Zeit hindurch gezögert hatte. Schon hier will ich vorwegnehmen, daß ich auch bei dieser ambulatorischen Anwendungsweise, nach einer größeren Reihe von Beobachtungen, nicht nur von der absoluten Unschädlichkeit des Mittels in jedem Falle bei richtiger Verwendung desselben, auf die ich später zurückkomme, vollständig überzeugt bin, sondern daß ich auch nicht von einem Falle berichten kann, in welchem mich dasselbe im Stiche gelassen hätte! Mehr als in Heilstätten und geschlossenen Anstalten und den Untersuchungsstationen der Landesversicherungsanstalten hat man in der Privatpraxis mit dem Vorurteil, sogar eines intelligenten Publikums, gegen die Tuberkulinbehandlung zu kämpfen. Folgte doch auf jene Zeit überschwenglichster Hoffnungen, welche man an die erste Publikation R. Koch's auf dem Internationalen Kongreß in Berlin 1890 knüpfte, wie so oft im Leben, eine Zeit übertriebenster Abneigung gegen das Tuberkulin, die noch heute besonders in Laienkreisen, aber auch vielfach bei den Kollegen durchaus nicht überwunden ist und viel zur Diskreditierung der Behandlungsmethode beigetragen hat. Stets wird deshalb die Tuberkulinbehandlung in erhöhtem Maße in der Privatpraxis Sache des Vertrauens des Publikums zum Arzte sein, welches derselbe dadurch zu rechtfertigen hat, daß er sich bewußt ist, im Tuberkulin ein außerordentlich differentes Mittel zu besitzen, das oft schon bei Anwendung von $^1/_{10}$ mg Reaktionen auszulösen imstande ist und dessen Verwendung einer genaueren Kenntnis seiner Wirkungsweise bedarf, als die irgend eines anderen Mittels unseres gesamten Arzneischatzes.

Wohl allgemein anerkannt ist heute nach den ausführlichen Publikationen von Moeller und Kayserling (in der Zeitschrift für Tuberkulose und Heilstättenwesen) und besonders auch durch die Darlegungen in dieser Zeitschrift und vielen anderen sich anschließenden Veröffentlichungen, die einzeln aufzuführen hier zu weit führen würde, der Wert der diagnostischen Tuberkulininjektion. Ich schließe mich hier der Ansicht von Petruschky an, die er in seinem auf der ersten Versammlung der Tuberkuloseärzte in Berlin am 2. November 1903 erstatteten Referat niedergelegt hat, daß das einzige sichere Mittel zur Erkennung einer beginnenden oder noch geschlossenen Lungentuberkulose das Tuberkulin sei. Bazillenauswurf ist nach Koch das sicherste Symptom für bereits beginnende Kavernenbildung. — Ich spritze bei der probatorischen Tuberkulinimpfung als erste Dosis 0,5 mg Tub. ein und steigere, falls keine Reaktion eingetreten ist, nach 2 Tagen die Dosis auf 1 mg. Die weitere Dosenfolge ist alsdann, 3 mg, 5 mg und endlich, falls der Patient auch bis dahin nicht reagiert hat, 10 mg Tuberkulin. Das Auftreten einer Reaktion, deren Symptomenkomplex ich als bekannt voraussetzen darf, nach Einspritzung einer unter 10 mg liegenden Dosis des alten Tuberkulins beweist mit völliger Sicherheit das Vorhandensein eines Tuberkuloseherdes im Körper des der Prüfung unterworfenen Menschen.[1]) Einige Kurven werden das noch besser veranschaulichen (Fig. 1 u. 2).

Während ich hier eine Reaktion zur Erkennung des tuberkulösen Prozesses hervorrufen will, suche ich sie bei der therapeutischen Tuberkulinanwendung möglichst zu vermeiden. Das wichtigste, aber auch schwierigste bei der therapeutischen Verwendung des Tuberkulins ist die Auswahl der zur Behandlung geeigneten Fälle. Da Koch selbst das Tuberkulin nur als ein sicheres Heilmittel gegen beginnende Tuberkulose bezeichnet, so habe ich mir eine sehr genaue Indikationsstellung in allen meinen Fällen zur besonderen Pflicht gemacht. Zunächst schließe ich alle diejenigen von der Behandlung aus, welche in ihrem Kräfte- oder Ernährungszustand sehr heruntergekommen sind, ferner von vornherein alle Fiebernden. Dagegen sind sehr geeignet zur Tuberkulinbehandlung alle Formen der geschlossenen Tuberkulose mit gutem oder mittlerem Kräftezustand. Ich lasse hier zur Sicherung der Diagnose, wie in allen mit Tuberkulin behandelten Fällen, wo es mir nicht möglich war, den Nachweis von Tuberkelbazillen zu erbringen, stets eine probatorische Tuberkulinimpfung vorausgehen. — Ferner befinden sich unter den von mir mit bestem Erfolge behandelten Fällen auch solche des ersten und zweiten Stadiums nach Turban, die fieberfrei waren und deren Kräftezustand befriedigte. Wo dies von vornherein nicht der Fall war, schickte ich den Patienten

[1]) Vgl. Nr. 13 dieser Zeitschrift S. 380. Jahrgang 1904.

zunächst zur Kräftigung auf 3—4 Monate in eine Heilstätte und begann nach seiner Rückkehr mit der Tuberkulinbehandlung, die alsdann stets recht gut vertragen wurde. Der wesentliche Vorteil einer solchen ambulatorischen Tuberkulinbehandlung für die Patienten ist der Umstand, daß sie ohne die stets durch einen Sanatoriumsaufenthalt bedingte Erwerbsstörung vor sich geht. Der Patient kann trotz der Einspritzung ohne jeden Schaden seinen Berufspflichten nachgehen. Es befindet sich endlich unter meinen Fällen auch ein Patient des dritten Stadiums nach Turban, der mir aus einer Lungenheilstätte zur ferneren Beaufsichtigung zugeschickt worden war. Ich unterzog ihn einer Spritzkur, da bei andauernder Fieberlosigkeit die Zerstörung des Lungengewebes noch keine große war. Patient nahm bei dieser Behandlung in 4 Monaten, während er täglich einer anstrengenden Beschäftigung nachging — er ist Besitzer einer großen Papierfabrik — 18 Pfund an Gewicht zu und verlor seinen vordem stark bazillenhaltigen Auswurf.

Ich will nur kurz auf die von mir geübte Technik der Einspritzungen eingehen. Ich benutze zu den Einspritzungen eine von mir modifizierte sog. Rekordspritze mit Platiniridiumkanüle, welche in absolutem Alkohol aufbewahrt wird.[1]) Dieselbe ist stets zum Gebrauch fertig. Nach der Reinigung einer Stelle am Rücken mit Alkohol und Äther spritze ich unter eine Hautfalte die betreffende Dosis und überdecke sie alsdann mit einem kleinen Heftpflaster. Um bei dem überaus differenten Mittel und bei der ambulatorischen Behandlung auch die geringsten Anzeichen einer Reaktion zu bemerken, mache ich jedem Patienten, bei dem ich eine Tuberkulinkur beginne, eine zwei-

Fig. 1. a = erste Einspritzung von 0,5 mg Tuberkulin. 6 Uhr Nachm. — b = zweite Einspritzung von 1 mg Tuberkulin. $5^3/_4$ Uhr Nachm. — c = dritte Einspritzung von 3,5 mg Tuberkulin. $5^1/_2$ Uhr Nachm. — d = vierte Einspritzung von 5 mg Tuberkulin. 5 Uhr Nachm.

Fig. 2. a = erste Einspritzung von 0,5 mg Tuberkulin. $9^1/_2$ Uhr Vorm. — b = zweite Einspritzung von 1 mg Tuberkulin. $9^3/_4$ Uhr Vorm. — c = dritte Einspritzung von 3 mg Tuberkulin. $9^3/_4$ Uhr Vorm.

[1]) Zu haben bei H. Windler, Berlin, Friedrichstr. 133a.

stündliche Temperaturmessung während der ganzen Dauer der Behandlung zur Pflicht. Außerdem wurde stets 2—3 Tage vor der ersten Einspritzung zweistündlich die Temperatur gemessen, um eine individuelle Temperaturkurve zu erhalten und dadurch auch geringe Abweichungen von derselben stets sofort feststellen zu können. Jeder Patient erhält eine Tabelle nach dem Muster der oben abgebildeten, in die er selbst die zweistündlichen Messungen einträgt und die er stets zur Sprechstunde mitbringt. Eine derartige genaue Kontrolle ist bei einigem guten Willen auch in der Praxis leicht durchzuführen. Ich habe nach einer Erklärung der Bedeutung dieser Messungen niemals Schwierigkeiten hierin bemerkt. Jeder Patient erscheint am Tage nach der Einspritzung zur Kontrolle, ob er reagiert hat. Ist das der Fall, was bei sorgsamer Dosierung und ganz allmählicher Steigerung nur außerordentlich selten vorkommt, wie die besprochenen Temperaturtabellen ergeben, so erhält er nach 3 Tagen noch einmal dieselbe Dosis resp., falls die Reaktion heftig war, eine geringere. Gespritzt wird zweimal pro Woche. Ich beginne bei der therapeutischen Tuberkulinbehandlung in Fällen, wo keine probatorische Impfung vorangegangen ist, mit ganz kleinen Dosen: 0,0025 mg, 0,005 mg, 0,01 mg, 0,05 mg, 0,1 mg, 0,2 mg, 0,3 mg usw. In Fällen, wo durch die Probeimpfung bereits eine kleine Gewöhnung eingetreten ist, beginne ich dagegen gleich mit 0,1 mg. Ich führe die Behandlung in der angegebenen Weise, falls sie günstig verläuft, bis 100 mg, ev. bis 500 mg in 4—5 Monaten fort. Niemals wird eine neue Einspritzung vorgenommen, bevor nicht jede Spur einer ev. Reaktion bei der vorangegangenen überwunden ist. — Im Gegensatz zu den meisten Heilstättenärzten habe ich die Bereitung der erforderlichen Lösungen nicht selbst vorgenommen, sondern beziehe sie von einem mir als besonders zuverlässig bekannten Apotheker, in der von mir jedesmal gewünschten Dosierung, in sterilisierten Glasröhrchen fertig zur Einspritzung.[1]) Unmittelbar vor dem Gebrauch, wird die Spitze des Röhrchens abgebrochen und der Inhalt desselben in die vorhin beschriebene Spritze aufgesaugt. Es enthält stets, in 1 ccm einer halbprozentigen Karbollösung gelöst, die gewünschte und erforderliche Menge des Tuberkulins; ein ev. verbleibender Rest wird vernichtet. Ich habe diesen Weg eingeschlagen, um bei dem immerhin geringen Verbrauch des Tuberkulins nicht einer Verunreinigung oder einem Verderben der von Kremser (Sülzhayn) und Petruschky vorgeschlagenen sogenannten Stammlösungen, was sich wohl in der Privatpraxis kaum vermeiden ließe, ausgesetzt zu sein. Ich kann berichten, daß ich nach zweijährigem Gebrauch dieser Lösungen nicht ein einzigesmal einen auch nur um ein geringes abweichenden Inhalt, der sich sofort durch Temperaturerhöhung anzeigen würde, erhalten, auch bei den Einspritzungen nicht in einem einzigen Falle unangenehme Komplikationen, wie Erysipel, Abszesse oder Hautgangrän, erlebt habe. Ich kann deshalb für die Privatpraxis diese Form der Lösung warm empfehlen.

Um entscheiden zu können, ob die Heilung eine dauernde ist, wurden die Tuberkulinbehandelten nach 3—4 Monaten stets einer Nachprüfung unterzogen, die ev. nach einem weiteren halben Jahre wiederholt wurde. Denn da unter Heilung einer Tuberkulose eine derartige Wiederherstellung des Kranken verstanden werden muß, daß Rückfälle derselben Krankheit ausgeschlossen, d. h. die Tuberkuloseherde abgetötet sind, so dürfen bei einem geheilten Patienten nicht nur im Auswurf die Bazillen nicht mehr nachweisbar sein, sondern derselbe darf auch auf Tuberkulininjektionen nicht mehr reagieren. Während der Tuberkulinbehandlungen tritt naturgemäß stets ein Verlust der Reaktionsfähigkeit ein. Während bei den geheilten Fällen diese Reaktionslosigkeit anhält, tritt bei den nach einer Kur noch nicht Geheilten nach 3—4 Monaten wieder eine positive Reaktion ein.

Zum Schlusse meiner Ausführung sei mir gestattet, eine kurze Zusammenfassung der von mir bisher nach der im vorhergehenden geschilderten Methode behandelten Fälle zu geben. Von den 20 bisher ambulatorisch mit Tuberkulin behandelten Patienten konnten vier die Kur aus privaten Gründen nicht zu Ende führen, nur ein einziger mußte sie wegen einer Perityphlitis, die zu einer Operation führte, unterbrechen. Von den 15 übrigen hatten 9 bei Beginn der Kur zum Teil massenhaft Tuberkelbazillen im Sputum, bei den anderen war die Diagnose durch Probekur gesichert worden. Alle Patienten verloren im Verlaufe der Behandlung das bazillenhaltige Sputum. Fünf haben auf zweimalige in Zwischenräumen von 4 Monaten angestellte Probeimpfungen nicht mehr reagiert, während bei den anderen die seit der Kur vergangene Zeit noch nicht genügt, um von einer Heilung sprechen zu können.

Wenn sich obige Ausführungen auch nur auf ein kleines Material und auf eine relativ kurze, zwei Jahre währende Beobachtungsdauer erstrecken, so scheinen sie mir doch ausreichend, um die Bedeutung der Tuberkulinbehandlung auch für die ambulante Praxis darzutun und die Ärzte zu einer Benutzung dieses wertvollen Hilfsmittels im Kampfe gegen die Tuberkulose erneut anzuregen.

[1]) Apotheke von B. Hadra, Berlin, Spandauerstr. 77.

# II. Aus Wissenschaft und Praxis.

## Fortschritte auf den einzelnen Sondergebieten.

Es finden abwechselnd sämtliche Sonderfächer Berücksichtigung.

1. **Aus der inneren Medizin.** Zu den wirksamsten Methoden, die sich in unserer therapiefrohen Zeit rasch einen bedeutenden Ruf erworben haben, gehört die Heißluftanwendung. In Kliniken und Krankenhäusern und in privatärztlicher Tätigkeit hat sie sich für die Dauer ihre wichtige Stellung erworben. Aber es ist nunmehr auch Zeit, daß der praktische Arzt sich mit der einfachen Methodik befreundet, übrigens auch die ziemlich geringfügige Ausgabe nicht scheut, die wichtigsten Apparate selbst zu beschaffen, um die immer wiederkehrenden Bedürfnisse und Indikationen an seinen Patienten ohne Mithilfe anderer erfüllen zu können. Es handelt sich bekanntlich bei der Heißluftanwendung nicht nur um jene den Körper im ganzen treffende, schon seit langem geübte, vom Publikum auch ohne ärztlichen Rat angewendete Form, welche man als römisch-irisches Bad bezeichnet, sondern um jene wohl zuerst von Bier geübte Methodik mit Benutzung von Apparaten, welche der lokalen Anwendung dienen und Temperaturen weit über 50° C zulassen und ferner um die Heißluftdusche. Für den Gebrauch in der Praxis eignen sich nur billige, durch Spirituslampen oder allenfalls Gasbrenner erhitzte Kästen, in welche der zu behandelnde Körperteil, z. B. ein Gelenk, ein Teil einer Extremität, ein Abschnitt des Rumpfes eingeschlossen wird. Hierzu werden Asbestwände, die außen durch leichte Holz- oder durch eine dünne Metalldecke versteift werden können, verfertigt, welche außerdem zum besseren, luftdichten Abschlusse Kapseln aus Leder tragen. Solche Apparate werden vielfach von Instrumentenfabriken verfertigt. Julian Marcuse, der jüngst eine lesenswerte Abhandlung über Heißluftapparate und Heißluftbehandlung (Wiener Klinik 1905) verfaßt hat, empfiehlt solche von Hitzinger in Stuttgart angelegentlich. Bekanntlich wirken die hier erzeugten hohen Temperaturen — das beigegebene Thermometer soll 100—120° C zeigen, obwohl die Temperatur um die Extremität herum wohl etwas niedriger (80—90° nach Grünbaum) ist — außerordentlich heilsam auf rheumatische Zustände in Gelenken und Muskeln, auf chronischen Rheumatismus, auf Neuralgien, und erzielen Erfolge, wo andere Methoden schon versagt haben. Was die Heißluftdusche anbelangt, so gibt es auch dafür, worauf Marcuse hinweist, einen sehr handlichen und sehr preiswerten kleinen Apparat, den Kalorisator, nach Vorstädter, sowie eine von Bier angegebene Vorrichtung, welche frühere kostspielige, in der Praxis nicht anwendbare Apparate völlig ersetzt. Es gibt auch sehr handliche im Bett anzulegende Apparate, die den gesamten Körper umschließen, und nur den Kopf freilassen, also ein römisch-irisches Schwitzbad im Hause ermöglichen. Auf diese Behandlungsweise sei an dieser Stelle, wenn auch nur flüchtig, die Aufmerksamkeit gelenkt.

Fortgesetzt werden neue therapeutische Erfolge der Röntgenstrahlen mitgeteilt. So berichten Buschke und Schmidt (Deutsche med. Wochenschr. 1905 Nr. 13) von Beseitigung der Schweißhände durch Röntgenbestrahlung. Nach wenigen Sitzungen trat eine Sistierung der Schweißsekretion an allen Stellen auf, auf welche die Röntgenstrahlen senkrecht gelangten; über ähnliche Erfolge haben bereits andere Autoren berichtet.

Hier möchten wir auf ein schon früher erwähntes Mittel zurückkommen, das neuerdings mehrfach gegen Arteriosklerose empfohlen wurde. Es handelt sich um das Antisklerosin von Trunecek in Paris. Aus den bisherigen Beobachtungen ist zwar durchaus noch nicht der Beweis herzuleiten, daß das Mittel wirksam ist; allein bei den geringen Erfolgen der vorhandenen Methoden, die eines spezifischen Einflusses zu entbehren scheinen, dürfte eine Nachprüfung im großen seitens der Ärzte um so mehr am Platze sein, als eine schädliche Wirkung nicht erwartet werden kann. Bisher haben wir als Behandlungsweise nur die bekannten diätetischen Kuren, die kohlensauren Bäder und sonstige Maßnahmen zur Herabsetzung des Blutdrucks, die Darreichung der Nitrite, Verabfolgung von Jod, die Massage u. a. anwenden können. Nun hat Trunecek (Semaine méd. 1901 und Traités des maladies du cœur, Paris 1893) darauf hingewiesen, daß der phosphorsaure Kalk, der zur Verhärtung der Arterienwand viel beiträgt, unlöslich im Wasser ist, dagegen in Komposition mit anderen Salzen gelöst wird. Trunecek fand auch, daß der arteriosklerotische Organismus an Kochsalz arm sei, und daß er überdies eine zu geringe Alkaleszenz des Blutes besitze. Deshalb entschloß sich Trunecek, ein Salzgemisch herzustellen, welches, um von der Magensäure nicht verändert zu werden, subkutan gegeben wurde. Die klare Flüssigkeit enthält 6,1 Proz. Salze; er spritzt davon alle 4—5 Tage mit 1 ccm beginnend bis zu 5 ccm ansteigend in den Vorderarm ein. Die Injektionen sollen, nach Trunecek, nur bei saurem Harne gemacht werden. Die Methode von Trunecek wurde an den Pariser Kliniken im letzten Dezennium vielfach nachgeprüft und fand besonders in Levy einen begeisterten Anhänger, der über eine große Zahl von in die Augen springenden Erfolgen berichtete (Gaz. hebdom. 1901 Oct., La presse méd. 1902, Comptes rendus 1901 u. 1902). Auch Merklen bestätigte die Erfahrungen Trunecek's (Semaine med. 1902). In bezug auf die theoretische Erklärung wich Levy von Trunecek von vornherein ab, und nach einiger Zeit vertauschte er auch die immerhin für Arzt und

Patient beschwerliche subkutane Darreichungsweise mit der Einführung per anum und mit der Eingabe per os. Auch hier werden durch tägliche Einnahme von 1 g des Gemisches und nach 14 Tagen von 2 g geradezu hervorragende Ergebnisse berichtet. In Deutschland ist nun das Mittel in Tablettenform als Antisklerosin eingeführt worden; zu den Salzen ist hier noch der glyzerinphosphorsaure Kalk hinzugefügt. Auch bei uns sind einige günstige Beobachtungen publiziert worden. Es erscheint müßig, vorläufig den vollkommen hypothetischen Theorien nachzugehen, welche die verschiedenen Autoren aufstellten. Aber wie gesagt, eine allgemeine Prüfung des Mittels und zahlreiche Mitteilungen seitens der Ärzte, denen ja ein reichliches Material der weit verbreiteten Krankheit zu Gebote steht, wären sehr erwünscht, um so mehr, als das Medikament sich bei allen Arten und Folgeerscheinungen der Gefäßverkalkung wunderbar bewähren soll. Das Antisklerosin setzt sich folgendermaßen zusammen: Natr. chlor. 10,0, Natr. sulf. 1,0, Natr. carbon. 0,4, Natr. phosph, 0,3, Magn. phosph. 0,4, Calc. glycer. phosph. 0,3 auf 25 Tabletten. 2 Tabletten entsprechen wenigstens 15 ccm flüssigem Serum (Trunecek) und dem Salzgehalt von etwa 150 ccm Blutserum. Man gibt täglich 6 Tabletten (3 mal 2), kann aber auch allmählich bis auf das Doppelte steigen. 25 Tabletten kosten 1,50 Mk.

In dankenswerter Weise hat jüngst Straßburger (Deutsch. Arch. f. klin. Med. Bd. 62) die Verhältnisse des Zirkulationsapparates bei Bädern verschiedener Temperatur und beim kohlensaurem Solbade geprüft unter Anwendung verschiedener neuer Methoden. Aus seinen eingehenden Untersuchungen ist für den Praktiker wichtig, daß heiße Bäder (über 32° R)) in jeder Beziehung an das Herz eine Mehrforderung stellen, besonders diejenigen, die zu einer Erhöhung der Körpertemperatur führen. Kühle Bäder hingegen bedeuten für das Herz eine Übung und eine Schonung. Bei kohlensäurehaltigen Solbädern macht sich dies noch besonders geltend, indem die Anregung nicht am Gefäßsystem allein, sondern am Herzen selbst erfolgt; sie unterscheiden sich von einer Digitaliswirkung dadurch, daß sie nicht mit Gefäßverengerung, sondern mit Gefäßerweiterung einhergehen. So üben kohlensäurehaltige Bäder das Herz unter erleichterten, schonenden Bedingungen. Zu bemerken ist, daß Straßburger's Versuche an gesunden Personen angestellt sind. Es wäre von großem Werte, wenn dieselben bei Herzkranken fortgesetzt werden könnten.

H. Rosin-Berlin.

---

2. **Aus der Chirurgie.** Ein im allgemeinen weniger zugängliches Gebiet ist die Chirurgie der Lunge. Die Zahl der Erkrankungen, bei welchen ein operatives Eingreifen indiziert wäre, ist nicht allzu groß, und die hierbei besonders nötige scharfe Diagnostik hat ihre großen Schwierigkeiten. Am häufigsten kommen natürlich solche Fälle zur Operation, bei denen es sich um mehr oder weniger präzis abgegrenzte Eiteransammlungen in der Lunge handelt, wie beim Abszeß, der Gangrän und der Aktinomykose. Im Krankenhaus am Urban-Berlin wurden innerhalb der letzten 3 Jahre, wie A. Frank (Zentralbl. für Chirurgie 1904, S. 568) berichtet, 12 Fälle von Lungenabszeß chirurgisch behandelt. Die Diagnose, welche auf Grund der physikalischen Erscheinungen gestellt worden war, wurde noch durch das Auffinden von Lungenparenchymfetzen im Sputum und in einigen Fällen auch durch die Röntgenaufnahme gesichert. Bei 4 Patienten war das Operationsverfahren ein sehr einfaches, da der betr. Abszeß bereits in den Pleuraraum durchgebrochen war und daher eine genügende Freilegung des Herdes das einzige Ziel sein konnte. Komplizierter war das Verfahren bei den 8 anderen Fällen. Hier war die Pleurahöhle nicht infiziert, und um eine Infektion während der Operation zu vermeiden, mußte die Gegend der Lunge, in welcher man den Abzeß vermutete, erst mit der Pleura costalis vernäht werden. Dann wurde das Lungengewebe mit dem Thermokauter durchtrennt, wobei niemals eine nennenswerte Blutung, häufig hingegen eine von Auswurf blutigen, putriden Sputums begleitete recht bedrohliche Atemnot auftrat, die einmal sogar zum Tode führte. Außer diesem starben von den 12 operierten Patienten noch 4 und zwar 3 an eitriger Bronchitis und Pneumonie und einer an Hirnabszeß, die anderen 7 wurden geheilt. — Fünf gleichzeitig und an gleicher Stelle erschienene französische Publikationen beschäftigen sich mit der Lungengangrän; es sind dies Arbeiten von Lejars, Tuffier, Bazy, Delbet und Monod (Bull. et mém. de la soc. de chir. de Paris T. XXIX, p. 503, 529, 554, 595, 650). Der erste von ihnen hat fünfmal wegen Lungengangrän operiert und 2 Patienten dabei verloren, während die anderen 3 vollkommen genasen. Er meint, daß wir den Wert der Operation bei diesem Leiden noch nicht genügend beurteilen können, da es wohl Statistiken über die Mortalität bei derselben, aber nicht über die Endresultate bei den Überlebenden gebe. Vor allen Dingen warnt er vor einem zu frühen Operieren und rät zu warten, bis der Prozeß sich genügend lokalisiert habe. Tue man dies nicht, so gefährde man Pleuraraum und gesunde Lunge durch den infektiösen Inhalt der Gangränhöhle. Tuffier und Bazy ihrerseits betonen besonders die Schwierigkeit und Wichtigkeit der genauen Diagnostik, da hiervon allein die Indikation und Prognose zur Operation abhängig ist. Tuffier hat in den letzten 5 Jahren 11 Fälle von Lungengangrän operiert mit 4 Todesfällen, 2 vollständigen Heilungen und 5 Besserungen. Bazy berichtet über 5 gleiche Fälle, von welchen 2 zum Tode führten und 3 in Heilung ausgingen. Auch Delbet und Monod haben die Pneumotomie wegen Gangrän mit Erfolg ausgeführt. In betreff der Indikationsstellung zum operativen Eingriff bei Lungenabszeß und Gangrän

stimmen die genannten französischen Autoren mit den deutschen Führern in der Lungenchirurgie, Quincke, Garré, Lenhartz und Fränkel, überein. Letzterer formuliert dieselbe in seinem klassischen Werke (Spezielle Pathologie und Therapie der Lungenkrankheiten, Wien 1904) etwa folgendermaßen: die Operation des akuten Abszesses kommt in Betracht 1. wenn die Abszeßhöhle so groß ist, daß eine spontane Verkleinerung ausgeschlossen erscheint und Gefahr der Sekretstauung besteht, 2. wenn der Abszeß in die Pleura durchgebrochen ist, 3. wenn es sich um einen aus der Umgebung sekundär entstandenen Abszeß handelt. Die akute Lungengangrän soll immer operativ behandelt werden, wenn entweder eine solitäre Höhlenbildung in der Lunge vorliegt, oder falls mehrere Kavernen vorhanden, diese nicht über größere Lungenabschnitte verstreut sind. Außerdem muß der Sitz der Höhle bestimmbar sein, und derselbe darf nicht zu weit von der Oberfläche entfernt liegen. Wesentlich ungünstiger liegen die Verhältnisse nach dem Verf., wenn es sich um eine chronische Gangrän bzw. um chronischen Abszeß handelt. Nach einer Statistik Freyhan's heilten von 30 operativ behandelten Fällen von akutem Lungenabszeß 27 vollkommen, bei einem blieb eine Fistel zurück, 2 starben unmittelbar nach der Operation. Die Mortalität betrug also 7,4 Proz. Von 7 wegen chronischen Abszesses Operierten starben hingegen 5 mithin 71,4 Proz. Bei akuter Gangrän starben von 26 Operierten 8, demnach 30,8 Proz., während von den wegen chronischer Gangrän Operierten kaum einer durchkam. Schlesinger (Münchener med. Wochenschr. 1904, Nr. 22) und Lotheisen (Wiener klin. Wochenschrift 1904, Nr. 20) weisen übrigens darauf hin, daß bes. die Lungenabszesse gar nicht so selten sind. Ersterer hat auf seiner Abteilung am Krankenhause in einem Jahre allein 12 Lungenabszesse beobachtet, von denen 6 zur Operation kamen, während die anderen 6 teils wegen ungünstiger Verhältnisse nicht operiert wurden, teils spontan heilten. Auch Lotheisen hat in 12 Monaten 5 Fälle von Lungenabszeß und 2 von Gangrän operiert. Wie vorhin schon erwähnt, bietet die Diagnose dieser Leiden ziemlich große Schwierigkeiten. Abgesehen von der physikalischen Untersuchung, wie Auskultation, Perkussion und Fieberbestimmung wird das Verhalten des Sputums hierbei von charakteristischer Bedeutung sein. Ist dieses reichlich — $^1/_4$ bis $^3/_4$ Liter pro Tag — rahmig, mit elastischen Fasern und zahlreichen Hämatoidinkristallen versetzt, so kann man auf Lungenabszeß schließen, während bei der Lungengangrän der putride Geruch des Auswurfes und die demselben beigemengten Gewebsfetzen in den Vordergrund treten. Auch sollte eine über Gebühr lange bestehende Pneumonie immer den Verdacht auf eine der vorerwähnten beiden Erkrankungen lenken. In 12—15 Proz., nach Rütimeyer sogar in 20 Proz., aller Erkrankungen an Aktinomykose ist es die Lunge, welche befallen wird. Die Diagnose ist in solchen Fällen mit den allergrößten Schwierigkeiten verbunden, zumal da der Verlauf der Krankheit den Charakter einer chronischen Lungenschwindsucht zeigt und selbst bei vorgeschrittenen Fällen Verwechselungen mit Empyem oder Rippenkaries mit Abszeß möglich sind. Erst der mikroskopische Nachweis der charakteristischen Drusen aus dem Sputum oder aus dem durch Probepunktion gewonnenen Sekret wird volle Sicherheit über die Art der Erkrankung bringen. Hodenpyl hat 34 Fälle von Lungenaktinomykose zusammengestellt, von denen 18 im Leben richtig diagnostiziert worden waren, und zwar wurden 9 mal die Pilze in den Sputis, 9 andere Male im Eiter aus Abszessen der Brustwand nachgewiesen. Finckh (Beiträge zur klin. Chirurgie XLI, 3) beschreibt einen derartigen Fall, den er in der Tübinger chirurg. Klinik zu beobachten Gelegenheit hatte. Es handelte sich um primäre Aktinomykose der Lunge mit Übergreifen auf die Thoraxwand und Durchbruch nach außen. Selbst ausgedehnte Resektionen der Rippen und der Lunge konnten dem Umsichgreifen des Prozesses keinen Einhalt tun, wie dies ja in der Mehrzahl der Fälle zu sein pflegt. Den zahlreichen mit oder ohne Operation letal ausgegangenen Erkrankungen an Aktinomykose stehen bisher nur 4 veröffentlichte Fälle gegenüber, bei denen es gelang eine vollständige Heilung, und zwar auf operativem Wege zu erzielen, es sind dies ein Patient von Karewski, einer von Jakowsky und 2 von Schlange. — Auch Echinokokken der Lunge sind nicht so selten, wie man vielleicht annehmen könnte, wenn auch deren Prädilektionsansiedelungsstelle bekanntlich die Leber ist, wo wir sie in etwa 70 Proz. der Fälle antreffen. Auf die Lunge entfallen aber doch immerhin 12 Proz., und zwar entwickeln sie sich meist im unteren rechten Lungenlappen. Auch hier ist die sichere Diagnose erst dann zu stellen, wenn man im Auswurf oder in der Punktionsflüssigkeit die typischen Häkchen oder Membranen nachweisen kann. Indessen ist in solchen Fällen eine Punktion immer kein gleichgültiger Eingriff, und mancher Todesfall ist im Anschluß an sie beobachtet worden. Jedenfalls sollte man dieselbe nie vornehmen, ohne die sofortige Radikaloperation anschließen zu können. Im übrigen sind indessen die Resultate der letzteren gut, und man berechnet allgemein 90 Proz. Heilungen. In manchen derartigen Fällen wird man den Cystensack vereitert finden, vielleicht sogar hin und wieder wie dies Boncabeille (arch. de méd. et de pharm. milit. 1904, 3) beschreibt, sowohl nach der Pleurahöhle, als auch nach einem Bronchus durchgebrochen, so daß ein Pyopneumothorax entstanden war. Eine Operation brachte hier alle Beschwerden zur radikalen Ausheilung. Die sog. Delbet'sche Capitonage bei der Operation der Leberechinokokken hat Walther (Bull. et mém. de la soc. de chir. de Paris T. XXIX, p. 857) zum ersten Male auch bei der Operation der Lungenechinokokken angewandt, und zwar mit bestem

Erfolge. Die Methode besteht darin, daß nach Ausschälung der Mutterblase die Wände der zurückbleibenden Höhle durch Katgutnähte von der Tiefe aus nach oben fortschreitend so aneinander gebracht werden, daß kein Hohlraum zurückbleibt. Nach der Punktion des Cystensackes hatte in diesem Falle Walther 1 Proz. Formalinlösung in denselben injiziert und 5 Minuten darin gelassen, bevor er sie wieder aspirierte, dann erst eröffnete er den vorher schon durch Rippenresektion freigelegten und an die Pleura mittels Naht fixierten Cystensack und entfernte die ihn auskleidende Membran. Daß übrigens Lungenechinokokken in seltenen Fällen auch einmal spontan ausheilen können, beweist eine Veröffentlichung Photerat's (Bull. et mém. de la soc. de chir. de Paris T. XXIX, p. 865). Bei einem seiner Patienten brach die Cyste in einen Bronchus durch und nach Aushusten zahleicher Gewebsfetzen trat Genesung ein, ohne daß es zu einer Eiterung gekommen wäre.

F. v. Kuester-Charlottenburg.

---

3. **Aus der Kinderheilkunde.** Eine Anzahl von Arbeiten aus der Heubner'schen Kinderklinik beschäftigt sich mit der Frage der Acetonurie und einigen mit dieser in enger Beziehung stehenden Problemen. L. F. Meyer (Jahrb. f. Kinderheilk. 1901 Heft 3) hat die Acetonurie bei den Infektionskrankheiten der Kinder eingehend studiert und dabei wesentlich Diphtherie, Scharlach, Masern in Betracht gezogen. In 60 Proz. der Masernfälle, in 70 Proz. der Scharlach- und Diphtheriefälle wurde Aceton festgestellt. Es konnte dabei mit Gewißheit gezeigt werden, daß, entgegen früheren Anschauungen, weder das Fieber noch die Schwere der Erkrankung einen Einfluß auf die Acetonausscheidung hat. Und ebenso wurde im Gegensatz zu Blumenthal und italienischen Autoren, die ein Gebundensein der Erscheinung an bestimmte Infektionen annehmen, die völlige Unabhängigkeit von der Art der Erkrankung erwiesen. Dafür ließ sich unzweifelhaft bestätigen, daß die Acetonbildung auch beim Kinde auf denselben Ursachen beruht, wie sie für den Erwachsenen als bedeutsam erkannt wurden, nämlich auf Änderung des normalen Fettabbaues bei Mangel an Kohlehydraten. Denn sowohl anamnestisch, wie durch den Versuch wurde festgestellt, daß wesentlich die Kohlehydratinanition die Acetonurie hervorruft bzw. daß reichliche Kohlehydratzufuhr sie bald zum Schwinden bringt oder gegebenenfalls ihr Auftreten überhaupt hintanhält. Fettzufuhr scheint die Acetonurie zu erhöhen. In Fällen mit hoher Acetonausscheidung konnte auch Acetessigsäure, und, was besonders interessant ist, auch Oxybuttersäure festgestellt werden. Es kommt also bei den Infektionskrankheiten der Kinder auch zu einer Acidose, wenn auch die Quantität der Säure so gering ist, daß eine tötliche Säurevergiftung nicht zu befürchten ist.

In einer zweiten, in Gemeinschaft mit Langstein (ibid.) unternommenen Untersuchungsreihe ist L. F. Meyer der Frage näher getreten, ob bei Kindern eine größere Neigung zu Acidose besteht als bei Erwachsenen. Ist doch die Ausscheidung von Acetonkörpern tatsächlich der Ausdruck einer Mehrproduktion organischer Säuren im Organismus. Diese Frage muß in der Tat bejaht werden. Die Menge des Acetons im Urin übertrifft, wenigstens im Verhältnis zum Körpergewicht, diejenige des Erwachsenen, und die Acetonurie scheint um so schneller und intensiver einzusetzen, je jünger das Kind ist. Vollkommen anders als beim Erwachsenen und bei älteren Kindern verhält sich die Ausscheidung des Acetons mit der Atemluft, deren Betrag die bei jenen gefundenen Werte beträchtlich überragt in der Art, daß bei jungen Kindern der Hauptanteil durch die Lungen eliminiert wird. Die Gesamtacetonmenge, welche vom jüngeren Kinde bei Kohlehydratkarenz ausgeschieden wird, ist höher, als bei Erwachsenen und älteren Kindern. Acetessigsäure ist dabei stets nachweisbar, ebenso gelang der Nachweis von Oxybuttersäure. Ammoniaksteigerungen fanden in allen Versuchen statt, und damit ist für die Kinderklinik zum ersten Male erwiesen, daß die infolge der Diätänderung im sonst normalen Organismus entstehenden organischen, nicht verbrennenden Säuren Ammoniak an sich reißen und so harnfähig gemacht werden. Bemerkenswert erscheint es, daß sämtliche Versuchskinder während der kohlehydratfreien Tage schlaff, müde und unlustig waren. Zur Erklärung der frühzeitigen und intensiveren Acetonausscheidung der Kinder darf wohl angenommen werden, daß der Glykogenvorrat in Leber und Muskeln geringer ist und daß deshalb der Mangel an Kohlehydraten früher und nachhaltiger fühlbar wird. Inwieweit die Verhältnisse des Säuglingsalters sich dem für das anschließende Lebensalter Festgesetzten anschmiegen, steht noch dahin.

Einige interessante Verhältnisse des Diabetes im Kindesalter berührt ein Vortrag Langstein's (Deutsch. med. Wochenschr. 1905 Nr. 12). Langstein bestätigt zunächst die Häufigkeit der Erkrankung: in 10 Monaten kamen in der Heubnerschen Poliklinik 8 Fälle vor, die z. T. vorher nicht diagnostiziert waren. Sie betrafen Kinder von 1½ bis 8 Jahren. Darunter findet sich auch ein Heilerfolg. Bei dem 8jährigen Kinde fand sich zunächst 1 bis 2 Proz. Zucker, der unter Diät — vornehmlich unter Hafermehlsuppe — sich verringerte, um schließlich ganz zu schwinden, obwohl nun auch andere Kohlehydrate zugelegt wurden. Betreffs der Diagnose ist bemerkenswert, daß gelegentlich Polydipsie und Polyphagie fehlt. Wichtig ist auch, daran zu denken, daß namentlich bei Säuglingen im Urin reduzierende Substanzen unbekannter Art vorkommen, welche eine Zuckerreaktion vortäuschen können. Deswegen ist eigentlich nur ein deutlich positiver Ausfall der Fischer'schen Osazonprobe beweisend. Und auch diese kann irre leiten. Denn gerade bei jungen Kindern findet man häufig bei gewissen

Ernährungsstörungen Laktosurie. Besonders nahe liegt ein Irrtum, wenn ein Kind zur Beobachtung kommt in dem komatösen Zustande, der sich im Verlaufe eines Enterokatarrhes zu entwickeln pflegt und der mit dem Coma diabeticum große symptomatische Ähnlichkeit hat. Hierbei ist Laktosurie ein gewöhnlicher Befund und die endgültige Ausschaltung des Diabetes eigentlich nur durch den negativen Ausfall der Gärungsprobe möglich. Als Besonderheit des Stoffwechsels der diabeteskranken Kinder können die außerordentlich großen Zuckermengen auch bei kohlehydratfreier Diät und die großen Mengen von Oxybuttersäure hingestellt werden.

Unter den Namen der exsudativen Diathese will A. Czerny (Jahrb. f. Kinderheilk. 1901) eine Anzahl von Symptomen zu einem einheitlichen Krankheitsbilde zusammengefaßt wissen, die nach der klinischen Beobachtung zusammenzugehören scheinen. Ein Teil von ihnen wurde bisher der Skrofulose im weitesten Sinne zugezählt. Doch ist es besser, einen anderen Namen zu wählen, weil die Bezeichnung als Skrofulose sofort an die Beziehungen zur Tuberkulose denken läßt, während die hier besprochenen Dinge mit dieser nichts zu tun haben. Es handelt sich um eine angeborene Veranlagung zu Exsudationen an Haut und Schleimhäuten, welche sich vielfach als ererbt nachweisen läßt und die oft schon im ersten Lebensjahre, ja in den ersten Wochen in die Erscheinung tritt. Eines ihrer ersten Symptome sind die Epithelverdickungen und Desquamationen der Landkartenzunge. Nächstdem findet sich länger verharrender „Gneis" auf der Höhe des Schädeldaches mit deutlichem Nässen nach Ablösung der Schuppen und der „Milchschorf" d. h. jene umschriebenen, geröteten, schuppenden Stellen in Gesicht und der Nähe der Ohrmuschel. Häufig entwickelt sich auf der Basis dieser Affektion ein hartnäckiges, sekundäres, nässendes Ekzem. Hierher gehört ferner die Neigung zu Strophulus (Cz. gibt die Bezeichnung Prurigo an, die nach Meinung des Ref. behufs Vermeidung von Mißverständnissen besser auf die typische, streng lokalisierte Hauterkrankung beschränkt bleibt) und diejenige zu Wundsein und zu intertriginösen Ekzemen in den Hautfalten. Ähnlich wie die Haut sind auch die Schleimhäute zu Exsudationen geneigt. Daher die Häufigkeit rezidivierender Bronchitiden, von Pharyngitis, Angina usw., die allmählich zu hyperplastischen Zuständen des lymphatischen Rachenringes zu führen pflegen. Abhängig von rezidivierenden Entzündungszuständen in den Rachenmandeln können schubweise Attacken von mehr oder weniger fieberhaften Störungen auftreten, welche eine Dyspepsie vortäuschen. Auch für Otitiden und Drüsenschwellungen ist die Pharynxtonsille von Bedeutung. Endlich rechnet Cz. zur exsudativen Diathese noch die Phlyktaenen, die Blepharitis, Balanitis und Vulvitis. Für die exsudative Diathese sind drei Dinge von ausschlaggebender Bedeutung: die Art der Ernährung, der Zustand des Nervensystems und interkurrente Infektionen. In erster Hinsicht ist besonders jede Art von Mästung zu fürchten, die auf Jahre hinaus die Grundlage lästiger Symptome wird. Kinder mit exsudativer Diathese müssen vorwiegend vegetarisch und mit sorgfältiger Einhaltung knapper Mengen genährt werden. Die vegetabilische Kost muß durch kleine Mengen Milch und Fleisch ergänzt werden. Eier sind zu widerraten. Fett zur Vermeidung von Mästung nur als kleine Quantität von Butter zu erlauben. Süßigkeiten sind zu vermeiden. Macht sich die Disposition schon im ersten Jahre geltend, so ist auf geringe Gewichtszunahme zu dringen und möglichst früh zu gemischter Kost überzugehen. Der Erfolg der neuen Diät äußert sich in einer Abmilderung und Verringerung der Anfälligkeit und in dem Rückgang bereits bestehender Erscheinungen. Wichtig ist fernerhin die Sorge dafür, daß diese anfälligen Kinder nicht durch dauernde Behandlung Neuropathen werden. Die Fernhaltung schädlicher komplizierender Infektionen in reiner, keimarmer Luft (Landaufenthalt) ist in möglichster Ausdehnung anzustreben.

H. Finkelstein - Berlin.

---

**4. 34. Kongreß der deutschen Chirurgen zu Berlin** (26.—29. April 1905).

1. Sitzungstag, 26. April 1905. Der Vorsitzende, Prof. Krönlein-Zürich, gibt einen Bericht über das verflossene Jahr und verliest den Nekrolog. 15 Mitglieder der Gesellschaft sind in dem letzten Jahre gestorben, unter diesen Prof. Benneke-Berlin, Dr. Bode-Berlin, beide an Blutvergiftung, ferner Prof. Landerer, Prof. Max Bartels-Berlin. Als erster demonstriert dann A. Bier-Bonn eine Reihe von Patienten, die er seit mehreren Tagen wegen akuter eitriger Entzündung mit der Stauungshyperämie behandelt hatte. Es waren Fälle von subkutanen, Sehnenscheiden- und Gelenkpanaritien, Hohlhandphlegmonen, Abszessen; Furunkel und Mastitiden standen nicht zur Verfügung. Alle diese Patienten trugen täglich 22 Stunden die Stauungsbinde, sie entfieberten und wurden schmerzfrei. Zum Absaugen des Eiters benutzt Bier Schröpfköpfe, die auch eine Stauungshyperämie nach sich ziehen. Er bezeichnet sein Verfahren als schonend und konservativ. Es eignet sich aber vorläufig nur für das Krankenhaus und erfordert eine genaue Kenntnis der Methodik. Die Behandlung mit Schröpfköpfen und größeren Saugapparaten ist eher in der Praxis zu handhaben. Furunkel heilen bei dieser Behandlung in etwa 5 Tagen. — Jordan-Heidelberg hat nach Furunkeln oder sonstigen kleinen peripheren Eiterherden renale und perirenale Abszesse auftreten sehen. Im ganzen beobachtete er 12 Fälle, die sich an Panaritien, eitrige Hodenentzündung, eitrige Wunden, subkutane Abszesse anschlossen. Der davon ausgehende metastatische Nierenabszeß oder perinephritische Abszeß ist meist solitär, nur einmal war er doppelseitig. Es handelt sich um eine milde Form der Pyämie. Die Prognose ist gut, besonders wenn die Abszesse früh diagnostiziert werden. Die Therapie besteht in der Spaltung. Das Krankheitsbild, zu dessen Frühdiagnose vor allem die praktischen Ärzte berufen sind, die diese Fälle zuerst sehen, verläuft vielfach unter dem Bilde des Typhus. — Heinecke-Leipzig hat experimentell an Kaninchen nachgewiesen, daß die Röntgenstrahlen die formative Tätigkeit des Knochenmarkes aufheben. Deshalb kann auf diese Weise die Leukocytenvermehrung bei der Leukämie bekämpft werden. Die dauernde Leukocytose tritt aber wieder auf, wenn nicht bestrahlt wird. Deshalb kann man durch die Röntgenstrahlen wohl die Heilung bei der Leukämie unterstützen, aber ein Heilmittel sind die

Röntgenstrahlen nicht. — In der Frage der Behandlung der Typhlitis ist unter den deutschen Chirurgen eine erfreuliche Einigung erzielt. Körte weist an der Hand des großen Materials im Krankenhaus am Urban, das 1791 Fälle betrifft, nach, daß der günstigste Zeitpunkt zur Operation die ersten 48 Stunden sind, späterhin nimmt die Mortalität nach der Operation rapide zu. Da man in den ersten 3 Tagen die Art und Ausbreitung der Entzündung nicht erkennen und auch eine beginnende Peritonitis nicht sicher diagnostizieren, also, mit anderen Worten, eine Prognose der Typhlitis nicht stellen kann, so tritt er energisch für die Frühoperation ein, die um so bessere Prognose hat, je eher sie einsetzt. Nach den ersten 3 Tagen ist der Standpunkt mehr abwartend und richtet sich gegen die Abszesse, die individuell behandelt werden. Kümmell, Rotter, Sprengel, Riedel schließen sich Körte an. Schlange will nicht alle Fälle von Typhlitis um jeden Preis möglichst früh operieren, sondern verlangt Individualisierung eines jeden einzelnen Falles. — Petersen-Heidelberg hat etwa 200 Magen- und Darmkarzinome histologisch untersucht und sieht deren erste Entstehung in einer primären Änderung des Epithels, nicht, wie Ribbert annimmt, des Bindegewebes. — Ritter-Greifswald hält das Karzinom auf Grund der vielfachen darin gefundenen Nekrosen für eine durch Parasiten oder Parasitentoxine verursachte Gewebsreizung, wie es z. B. der Tuberkel ist.

2. Sitzungstag, 27. April 1905. Rovsing-Kopenhagen spricht über seine Erfahrungen bei der Nephrektomie und gelangt zu der Ansicht, daß die chemische und bakteriologische Untersuchung des jederseitigen, durch den Ureterenkatheterismus gewonnenen Harns entscheidender ist, als die Funktionsprüfung der Niere mittels der Kryoskopie (Bestimmung des Gefrierpunktes, $\Delta$, des Blutes und Urins) und der Phloridzinmethode (Erzeugung eines Nierendiabetes durch Injektion von Phloridzin unter die Haut). J. Israel-Berlin schließt sich ihm im ganzen an und glaubt, daß die Besserung der Nierenstatistiken nicht die Folge der Einführung der kryoskopischen Untersuchungsmethode, sondern der besseren Indikationsstellung ist. Kümmell-Hamburg, Rumpel-Berlin und Casper-Berlin dagegen halten an dem hohen diagnostischen und prognostischen Wert der Kryoskopie fest, die sich an dem reichen Material des Eppendorfer Krankenhauses in hohem Maße bewährt hat. Die Versuche von Pels-Leusden, der bei Ziegen und Hunden einseitige Nierentuberkulose erzeugt hat, gestatten, der Frage über den Wert der Untersuchungsmethoden der Niere experimentell näher zu treten. — Kümmell hat zwei Fälle von eitriger Meningitis durch Trepanation des Schädels und Tamponade geheilt. In beiden Fällen erfolgte Heilung. — Friedrich-Greifswald berichtet über operative Erfolge bei der Epilepsie, die er mit Trepanation und Exzision der Dura behandelte, und stellt dann einen Patienten vor, dem er vor 4 Jahren ein Psammom des Stirnhirns exstirpiert hatte. Derselbe ist bis jetzt rezidiv- und beschwerdefrei geblieben. Der Fall ist bemerkenswert wegen der durch den Tumor bedingten, an Paralyse erinnernden Psychose, die sich außerdem in Störungen der sexuellen Sphäre und Hang zum Diebstahl, sowie Anlage zum Verbrechertum überhaupt kennzeichnete. Diese Psychose verschwand $2^1/_2$ Wochen nach der Operation vollständig. — M. Borchardt-Berlin operierte ein extradurales Cholesteatom der hinteren Schädelgrube, das nur die Erscheinungen der doppelseitigen Stauungspapille, des Nystagmus und heftigen Kopfschmerzes gemacht hatte. Der Patient wird geheilt vorgestellt und hat die Beschwerden verloren. — Stieda-Tübingen betont auf Grund von 48 Fällen der Tübinger Klinik, daß man bei Schädeldefekten nach Verletzungen möglichst bald die knöcherne Schädelkapsel schließen soll, entweder durch Replantation der ausgekochten Knochenstückchen oder durch die König-Müller'sche Methode der Periostknochenlappenbildung. — Lexer-Berlin demonstriert ein neues Verfahren zur Freilegung des II. und III. Trigeminusastes, das einfacher ist als die früheren. — Axenfeld-Freiberg und Helbron-Berlin erstatten einen Bericht über die Erfolge mit der Krönlein'schen Operation, die diagnostisch und therapeutisch die beste Methode ist, um in die Orbita zu gelangen. — Gluck-Berlin und Helferich-Greifswald stellen Patienten vor, denen wegen Kehlkopfkarzinom eine Exstirpation des Kehlkopfes nebst Pharynx gemacht wurde. Der Defekt wurde teils durch Hautlappen gedeckt, teils ausgeglichen durch eine Prothese, die die Speisen vom Pharynx in den Ösophagus leitete. Auch Perthes-Leipzig hat einmal ein Pharynxkarzinom dadurch umgangen, daß er eine Fistel zwischen Pharynx und Ösophagus anlegte und diese durch ein Gummirohr verband, so daß die Speisen unter Umgehung des Karzinoms in den Magen gelangen konnten. — Rosenbach-Göttingen hat sich histologisch und bakteriologisch mit den Gesichtsfurunkeln beschäftigt und glaubt, daß die Malignität derselben darauf beruhe, daß die stets sich bewegenden Gesichtsmuskeln das Infektionsmaterial fortwährend weiter treiben. — Killian-Freiberg hat die Bronchoskopie in hervorragender Weise ausgebildet, so daß er mit der Sonde bis in Bronchien dritter Ordnung, ja bis an die Peripherie der Lunge vordringen konnte. Da die Eröffnung des Thorax in der Sauerbruch'schen Kammer ohne Gefahr möglich ist, scheint der Lungenchirurgie, gestützt auf die Bronchoskopie, in der Zukunft ein großes Feld offen zu stehen. Kuhn-Cassel empfiehlt die perorale Tubage der Trachea bei der Narkose und bei dem Überdruckverfahren.

3. Sitzungstag, 28. April 1905. Kelling-Dresden. Nach Laparotomien treten häufig Pneumonien auf, die die Mortalität nach Bauchoperationen stark in die Höhe treiben. Der Infektionsweg ist dreifach: da die Expektoration nach Laparotomien stark behindert und infolgedessen leicht eine Aspiration möglich ist, so erklärt sich damit das Vorkommen der Aspirationspneumonien, die auf dem Bronchialweg entstehen; der zweite Weg ist der Blutweg, Embolien der Lunge infolge von Thrombosen, besonders nach Operationen in infiziertem Gebiete des Bauches; der dritte Weg ist der Lymphweg, deshalb beobachtet man auch so häufig eine Pleuropneumonie nach Peritonitis. Nach Czerny und Kümmell spielt die Inhalationsnarkose bei der Entstehung der Pneumonien eine große Rolle. Als Prophylaktikum empfiehlt sich nach Laparotomien eine ausgiebige Lüftung der Lunge, Atemgymnastik, Lageveränderung. Leider tritt der Operationsschmerz diesem hindernd entgegen. — Riedel-Jena zeigt einen ausgesprochenen Fall von syringomyelitischem Kniegelenk bei einem jüngeren Mann. Das Kniegelenk war kindskopfgroß geschwollen und bot die Zeichen der Arthritis deformans. — Friedheim-Hamburg empfiehlt auf Grund von 20 Fällen des Eppendorfer Krankenhauses die Resektion der Struma bei Basedow'scher Krankheit. — Kocher-Bern schließt sich dem an und empfiehlt, bei Basedow'scher Krankheit früh zu operieren. — Garré-Königsberg empfiehlt bei frischen Wunden der Lunge mit abundanten Blutungen die Thorakotomie und Lungennaht. Er hat 9 derartige Fälle beobachtet und behandelt. — Sauerbruch-Breslau hat in seiner pneumatischen Kammer an Hunden den Ösophagus reseziert und eine Gastro-ösophagoanastomose mit dem Murphyknopf hergestellt. Die Präparate der nach der Heilung getöteten Hunde werden demonstriert. — Kausch-Breslau glaubt auf Grund eigener Fälle und solcher der Literatur, daß die schwere Form der Magenektasie nur bei Stenosen des Pylorus, nicht bei Pyloruskrampf, vorkommt. — Madelung-Straßburg: Der postoperative Vorfall von Baucheingeweiden bei schwachen, kachektischen Individuen, wo die Laparotomiewunde nicht fest vernarbt, ist nicht ganz zu verhüten; es handelt sich um einen chirurgischen Unfall. — Perthes-Leipzig hat einen Fall von Hirschsprung'scher Krankheit (angeborene Weite des Colon descendens) durch Resektion nach vorheriger Anlage eines Anus praeternaturalis geheilt. Payr-Graz hat narbige Stenosen an der Flexura lienalis des Colon beobachtet, die das Colon transversum und descendens so verzogen, daß diese beiden Dickdärme wie die Läufe einer Doppelflinte zusammenlagen. Er machte in 6 solchen Fällen eine Anastomose zwischen S Romanum und Colon transversum.

4. Sitzungstag, 29. April 1905. Thiem-Kottbus tritt auf Grund einer großen Statistik für die offene Naht der Kniescheibenbrüche ein, die ein dreimal besseres Ergebnis hat, als die unblutige Behandlung, und den Berufsgenossenschaften weniger Geld kostet, als letztere. Kniescheibenbrüche ohne Strecklähmung bedürfen nur der Massage und mediko-mechanischen Behandlung. Die Erfahrungen an den großen Kliniken bestätigen die Ausführungen von Thiem. Es ist wichtig für die praktischen Ärzte zu wissen, daß man bei Patellabrüchen unterscheiden muß zwischen versicherten Patienten und nicht versicherten. Letztere haben nach der Heilung fast niemals

Beschwerden, während die Versicherten immer noch subjektive Beschwerden angeben und dafür häufig eine Rente von 20 bis 30 Proz. beziehen, die nach Schlange-Hannover viel zu hoch ist. — Bier-Bonn berichtet über seine Erfahrungen mit der Lumbalanästhesie. Er verwendet neuerdings Stovain mit einem Zusatze von Pararenin. Für alte und elende Leute ist diese Methode wegen der geringen Nebenwirkung und schonenden Anwendungsart bei Operationen an den unteren Extremitäten und dem untersten Teil des Rumpfes die Methode der Wahl. Als Einstichstelle empfiehlt Bier die Mittellinie zwischen 1. und 2. Lendenwirbel. — Das Leiden der Prostatiker zu beseitigen, macht man neuerdings vielfach die Prostatektomie. Czerny-Heidelberg empfiehlt für dieselbe die perineale, Kümmell mehr die transvesikale Methode; es muß aber jeder einzelne Fall individuell behandelt werden. Lexer-Berlin hat ein Karzinom der Prostata nach eigener Methode mit temporärer Resektion der Symphyse operiert. — Brodnitz-Frankfurt a. M. stellt ein junges Mädchen vor, dem er nach Resektion des 3.–6. Wirbelbogens ein fingerlanges Fibrom des Halsmarkes operativ entfernt hatte. — Hackenbruch-Wiesbaden hat bei Peroneuslähmung ein abgespaltenes Stück des N. tibialis in den N. peroneus gepfropft und sah danach die Peroneuslähmung verschwinden. — Rehn-Frankfurt a. M. zeigt ein Präparat von Zottenkrebs der Niere und Blase bei demselben Individuum, einem Anilinarbeiter. Lampe-Bromberg hat ein Karzinom, das sich auf Grund einer ektropierten Harnblase entwickelt hatte, exstirpiert und dann die Sonnenburg'sche Operation gemacht. — Thöle-Danzig spricht über die operative Behandlung von Lebergeschwülsten, die nur dann möglich ist, wenn diese solitär und primär sind. Die Diagnose ist schwer. Zum Abbinden des Lebergewebes empfiehlt er das feste Zusammenschnüren desselben bis zur Quetschung. Sonst steht die Blutung nicht. Payr hat in dieser Beziehung Versuche angestellt und führt die Lebernaht mit Hilfe von Magnesiumplatten aus, die bald resorbiert werden und durch ihren wasserzersetzenden Einfluß blutstillend wirken. — Neumann-Berlin stellt ein Kind vor, dem er ein 7 Pfund schweres Lipom der Nierenfettkapsel unter Resektion des Colon descendens exstirpiert hat. — Zondek-Berlin spricht sich im allgemeinen gegen die Nephropexie bei Wanderniere aus und empfiehlt eine schärfere Kritik der Fälle. — Albrecht-Wien hebt als eine nicht genug gewürdigte Eigenschaft der Hypernephrome (Nebennierengeschwülste) hervor, daß sie frühzeitig Knochenmetastasen machen. — Um 4 Uhr nachmittags schließt der Vorsitzende, Prof. Krönlein, den Kongreß. Zum Präsidenten des 35. Chirurgenkongresses ist Prof. Körte-Berlin gewählt. H. Coenen-Berlin.

---

5. **IV. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für orthopädische Chirurgie.** Berlin, 25. April 1905. Zum Hauptthema der diesjährigen Verhandlungen war die „Mechanik der Skoliose" gewählt worden. Die verdienstvollen Ausführungen der Referenten Lovett-Boston, Schanz-Dresden und Schultheß-Zürich brauchen in diesem Referate nur erwähnt zu werden, da dieselben in Anbetracht des diffizilen Themas wohl nur dem Facharzte zugänglich sind. Hervorheben will ich nur die mühevollen und exakten Untersuchungen Lovett's, der am Modell und an der Leiche die Mechanik der Wirbelsäule studierte und in schönen Bildern erläuterte. Riedinger-Würzburg sprach über die mechanische Entstehung der Skoliose, Spitzy-Graz wies auf den häufigen Zusammenhang von Rachitis und Skoliose hin und empfahl, rachitischen Kindern nicht zu früh das Gehen beibringen zu lassen; dagegen könne man das Herumkriechen auf dem Fußboden ruhig gestatten, da die so entstehende Lordosierung der Wirbelsäule der Entstehung einer Skoliose entgegenwirke. Ludloff-Breslau benutzte zur exakten Messung der Wirbelsäulenkrümmungen eine Modifikation des Schultheß'schen Nivelliertrapezes, zur Messung der Rotation der Halswirbelsäule den Kompaß. Stein-Wiesbaden demonstrierte einen dreiteiligen Skoliosenmeßapparat, der aus der Fixiervorrichtung für den Patienten, einem Meßgitter und einem photographischen Apparate besteht. Heusner-Barmen zeigte einen Lagerungsapparat für Skoliotische; Becken und Rumpf werden exakt auf einem Brette fixiert, während der Rippenbuckel der Redressionskraft einer Pelotte ausgesetzt ist. Mehr Interesse für den Praktiker boten die abnehmbaren Gipskorsetts Gerson's. Bei Extension des Patienten im Wullstein'schen Rahmen wird ein Gipskorsett dem nur mit Trikot bekleideten Körper genau anmodelliert; durch die letzten zwei Gipstouren werden vorn und hinten je zwei Segeltuchstreifen, welche Reihen von Metallhäkchen tragen, in gleichen Abständen eingegipst. Die Häkchen werden unmittelbar darauf mit dem Messer freigelegt. Nach 3—4 Tagen schneidet man aus dem Korsett zwischen den beiden Hakenreihen vorn und hinten je einen 2 cm breiten Gipsstreifen heraus, nimmt beide Korsetthälften ab und legt sie wieder über einem starken Trikothemd dem von neuem extendierten Patienten an. Mit starken Gummischnüren werden nun die beiden mit den Hakenreihen versehenen Korsetthälften vorn und hinten verschnürt. Die Vorteile des Korsetts bestehen in der guten, elastischen Redression bei freier Atmungsfähigkeit, ferner in der Möglichkeit, die Patienten gleichzeitig einer energischen Behandlung mit Massage und Gymnastik unterwerfen zu können. Legal-Breslau schloß mit der Demonstration einer Modifikation des Wullstein'schen Extensionsapparates die Reihe der die Skoliose betreffenden Vorträge und Demonstrationen ab.

Es folgten einige Themata zur Gelenkpathologie: Fröhlich-Nancy sprach über abnorme Formen von Blutergelenken. v. Aberle-Wien empfahl eine Form der Osteotomie, die mit dem Namen „subkutane Zirkumferenz-Osteotomie" charakterisiert ist. Eine sehr wertvolle vorläufige Mitteilung lieferte Werndorff-Wien: seine neue Methode zur Diagnostik der Gelenkerkrankungen besteht in der Röntgographie von Gelenken, die vorher einer Insufflation mit Sauerstoff unterzogen worden sind. Dadurch werden die Weichteile der Gelenke, Knorpel, Bänder, Kapsel und die pathologischen Veränderungen im Bereiche dieser Gebilde mit einer bisher nicht geahnten Schärfe auf die photographische Platte gebannt. Perthes-Leipzig stellte drei von gesunden Eltern stammende Geschwister vor, die sämtlich angeborene Luxationen der Kniegelenke aufwiesen. Gocht-Halle demonstrierte einen portativen Schienenhülsenapparat zur Streckung von Kniegelenkskontrakturen. Auf Grund von anatomischen Studien aus dem Bereiche des Hüftgelenkes glaubte Gocht, daß in vielen Fällen die im Gefolge von Einrenkungen des kongenital luxierten Hüftgelenkes eintretenden Peroneuslähmungen ihre Ursache in einer anatomischen Varietät haben; ziemlich häufig ist nämlich der M. pyriformis in zwei Teile geteilt, welche den hoch abgehenden N. peroneus zwischen sich durchtreten lassen. Der M. pyriformis, der bei der angeborenen Hüftverrenkung stark verkürzt ist, quetscht dann den Peroneus bei dem Repositionsmanöver zwischen seinen beiden Bäuchen, was eine Drucklähmung zur Folge haben soll. Prophylaktisch empfahl Gocht eine geringe Innenrotation des Oberschenkels, eventuell die Tenotomie des M. pyriformis. Bade-Hannover sprach über die Verbandtechnik bei der angeborenen Hüftverrenkung.

Spitzy-Graz, der sich um die Förderung unserer Kenntnisse der Nervenplastik verdient gemacht hat, konnte unter anderen über eine Tibialis-Peroneus-Plastik bei einem dreijährigen Kinde berichten, bei dem eine Wiederherstellung der Motilität im gelähmten Gebiete erzielt wurde. Bei der idiopathischen Ischias glaubte Cramer-Cöln den Gipsverband empfehlen zu dürfen. Koch-Hagen hat in einem Falle lediglich durch Verkürzung des scheinbar ganz gelähmten, bei der operativen Autopsie aber rot aussehenden Quadriceps wieder aktive Streckfähigkeit erzielt. Franke-Braunschweig sprach über sein operatives Vorgehen bei kongenitalem Fibuladefekt.

Schwere Fälle von Plattfuß operierte Müller-Stuttgart, indem er die Sehne des Tibialis anticus durch einen in das Naviculare gebohrten Knochenkanal durchführte und so den inneren Fußrand in die Höhe zog; Gocht hat in ähnlichen Fällen die Achillessehne vom Calcaneus abgetrennt und mehr nach der medialen Seite desselben verlagert, Reiner dagegen führte die „Osteodese" aus, d. h. er stellte gewissermaßen eine subkutane Einlage her, indem er durch eine der Tibia entnommene Knochenplatte das herabgesunkene Fußgewölbe stützte. Schultze-Duisburg zeigte seinen bekannten, neuerdings verbesserten Apparat zur Redression des Klumpfußes.

Überaus schöne Projektionsbilder zur pathologischen Anatomie der Wirbelsäule wurden von Wullstein-Halle demonstriert, während Ludloff-Breslau über die Anatomie der Wirbelsäule, speziell des Kreuzbeins sprach. Mit einigen Demonstrationen orthopädischer Apparate fand das reichhaltige

Programm des Kongresses seine Erledigung: Legal-Breslau führte eine neue Beckenstütze, bei der die üblichen metallenen Teile, auf welchen der Patient ruht, durch weiches Material, Leder und Gurten, ersetzt waren, sowie einen Lagerungsapparat zur Behandlung von Gelenkkontrakturen und Frakturen der unteren Extremität vor, Silberstein-Berlin seinen Apparat zum schonenden Redressement koxitischer Kontrakturen.

Wollenberg-Berlin.

# III. Wissenschaftlich-ärztliche Technik.

## Technik und Indikationen der lokalen Anästhesie.

Von

Dr. **Ph. Bockenheimer,**

II. Assistent der chirurg. Universitätsklinik in Berlin.

(Fortsetzung.)

### II. Die Infiltrationsanästhesie.

Mit Hilfe der II. Methode, der Infiltrationsanästhesie, bei der anästhesierende Flüssigkeiten in die Gewebe gespritzt werden, sind wir imstande selbst große Operationen auszuführen.

Das Kokain ist bis jetzt das souveräne Mittel bei derartigen Injektionen geblieben, allerdings wegen seiner Giftigkeit nur in geringen Dosen und mit Vorsicht anwendbar. Hochgradig Nervöse, hysterische Menschen behandeln wir nicht mit Kokain. Die Injektion wird stets bei horizontaler Lage des Patienten vorgenommen. Nach der Injektion behalten wir die Patienten noch 1—2 Stunden in Beobachtung. Bei eintretender Kokainvergiftung, die sich anfangs durch Schlingbeschwerden, Dyspnoe, Asphyxie, später durch schweren Kollaps äußert, sind Tieflagerung des Kopfes, künstliche Atmung, bei der der Mund geöffnet und der Kehldeckel mit dem Finger hochgehoben werden muß, Herzmassage, Äther, und Kampferinjektionen in erster Linie anzuwenden. Derartige Mittel wirken besser als das Antidot Amylnitrit, von dem man einige Tropfen (in Kapillarröhren erhältlich) auf ein Tuch spritzt und einatmen läßt. Das Kokain ist bei Vergiftungserscheinungen sofort zu entfernen; bei Injektionen eventuell durch Inzision in das betreffende Gebiet. Zur Anästhesie der Schleimhäute nimmt man 5—20 % Lösung. Im Munde appliziert, läßt man den Patienten den Speichel nicht schlucken. Zur Anästhesie der Harnröhre und des Rectums nimmt man besser Eukainlösungen, da bei Kokaininjektionen wiederholt Todesfälle beobachtet sind. Man injiziert 20 ccm einer 1 % Eukainlösung, schließt die Harnröhre mit einem um die Corona glandis gelegten Klemmhahn und läßt die Lösung, sie nach der Pars posterior urethrae streichend, 10 Minuten in der Harnröhre. Die Kokainlösungen müssen stets frisch sein und dürfen nicht gekocht werden.

Vor allem aber gehört zur Injektion ein gutes Spritzenmaterial. Empfehlenswert sind die leicht zu handhabenden Spritzen von Schleich (Fig. 4)[1]) und Reclus (Fig. 5). Die Nadel muß mit der Spritze gut verbunden sein, z. B. durch Bajonettverschluß wie bei der Spritze von Hackenbruch (Fig. 6).[1]) Die Braun'sche Spritze (Fig. 7)[2]) überwindet auch stärkeren Widerstand, da ihr Stempel schraubenförmig vorwärts bewegt wird. Zur Injektion der tiefer gelegenen Schichten nimmt man gebogene Nadeln (Fig. 5).

Fig. 4.

Fig. 5.

Vor jeder Injektion sind die Spritzen auf ihre Tauglichkeit zu prüfen. Die mit Flüssigkeit gefüllte Spritze (ohne Nadel) verschließt man mit dem

[1]) Erhältlich bei R. Wurach, Berlin, Neue Promenade 5. Preise: 5 g Inhalt 6 Mk., 10 g Inhalt 7,50 Mk.; Kanüle, gerade 0,75 Mk., gebogen 1 Mk.

[1]) Zu haben bei H. Windler, Berlin, Friedrichstr. 133a. Preise: 5 g Inhalt 9,75 Mk., 10 g Inhalt 11,75 Mk.

[2]) Zu beziehen von Lütgenau & Co., Düsseldorf. 10 g Inhalt. Mit zwei geraden und zwei gebogenen Kanülen in Etui 22,50 Mk.

Finger an ihrer oberen Ausflußöffnung und sucht die Flüssigkeit herauszuspritzen. Der Stempel muß dann so gut schließen, daß keine Flüssigkeit hinter ihm heraustritt. Damit sich der Stempel gut erhält, muß die Spritze 2 mal wöchentlich mit Flüssigkeit gefüllt werden. Die Spritzen und Nadeln dürfen nicht in Sodalösung, sondern nur in sterilisiertem Wasser gekocht werden, da Alkalien die Kokainbase fällen.

Die älteste Methode der Infiltrationsanästhesie ist von Reclus 1889 angegeben. Auch bei der Infiltrationsanästhesie geht wie bei allen anderen



Fig. 6.

Verfahren die Desinfektion der Haut voraus. Injektionen in entzündete Gebiete halten wir wegen der Gefahr der Infektionsverschleppung für verwerflich. Die Methode von Reclus (La Cocaine en chirurgie par Paul Reclus, Paris) ist bei einfachen typischen Operationen anzuwenden. Mit der von ihm angegebenen 1 ccm fassenden Spritze wird 0,5—1 proz. Kokainlösung intrakutan injiziert. Den ersten Einstich kann man mit Äthylchlorid schmerzlos machen. Daß man intrakutan ist, merkt man am Widerstand und an der in der Haut auftretenden weiß gefärbten Quaddel. Von der Peripherie dieser Quaddel aus wird eine zweite gebildet usw. in be-

Fig. 7.

liebiger Richtung entsprechend der beabsichtigten Inzisionslinie. Die Injektion ist absolut schmerzlos, da sofort Anästhesie eintritt, jedoch muß man sich bei dem Einschnitt genau an die durch einen schmalen weißen Streifen kenntliche Infiltrationslinie halten, da nur auf ihr Anästhesie herrscht. Nach der Hautinzision werden in entsprechender Weise die tieferen Schichten infiltriert. Da man von 0,5 proz. Kokainlösung nur 10 Spritzen à 1 ccm injizieren kann, um die Maximaldosis 0,05 ccm nicht zu überschreiten, darf man für eine Quaddel nur wenige Tropfen injizieren, wozu eine besondere Übung erforderlich ist. Ausgedehntere Operationsfelder kann man daher nach Reclus nicht anästhesieren. Hierfür kommt die folgende Methode mehr in Betracht.

Die Infiltrationsanästhesie nach Schleich wird in ähnlicher Weise vorgenommen, d. h. man erzeugt mit der von Schleich angegebenen Spritze durch viel schwächere 0,01, 0,1 oder 0,2 proz. kochsalzhaltige Kokainlösungen eine intrakutane Quaddel usw. (vgl. Fig. 8).[1] Die Kokainlösungen müssen stets frisch hergestellt werden, indem man Pulver (Cocain 0,2 oder 0,1 oder 0,01, Morph. mur. 0,025, Natr. chlorat. 0,2, Aqu. destill. 100,0) oder Tabletten in abgekühltem sterilisierten Wasser auflöst. Da man mit schwachen Kokainlösungen arbeitet, muß man mehr Flüssig-



Fig. 8. A = Stelle der Anästhesie durch Äthylchlorid für den ersten Einstich. X, X[1]... usw. = Einstichstellen zur Bildung der nächstfolgenden Quaddel.

keit injizieren. Die kutane Injektion ist nicht schmerzlos und um so empfindlicher, je derber das Gewebe ist. An Fingern und Zehen, Fußsohle und Handteller schließen wir daher die Schleichsche Anästhesie aus. Nach der Hautinzision werden die tieferen Gewebe schichtweise infiltriert. Als Hauptregel gilt: daß nur da schmerzlos operiert werden kann, wo genügende Flüssigkeitsmengen injiziert sind. Man muß in der Haut bis walnußgroße Quaddeln herstellen und ebenso das übrige Gewebe stark auftreiben. Beim Einschnitt müssen die Gewebe sulzig, glasig, aufgefasert aussehen; sie müssen triefen wie eine saftige Frucht. Eine

[1]) Figur aus Schleich, „Schmerzlose Operationen". Verlag Springer, Berlin.

Intoxikationsgefahr ist nicht zu befürchten, da um so mehr injizierte Flüssigkeit abfließt, je stärker das Gewebe infiltriert worden ist. Auch kann man von der 0,01 proz. schwachen Lösung bis 500 ccm injizieren, ohne die Maximaldosis überschritten zu haben. So kann man größere Operationen (Hernien, Laparotomien usw.) ausführen, wenn man eine gewisse Übung in der Handhabung der Methode erlangt hat. Während der Operation soll man Haken und Unterbindungspinzetten vorsichtig anlegen und allzu vieles Tupfen vermeiden (vgl. Schleich, „Schmerzlose Operationen" Verlag Springer, Berlin). Jedoch ist in den tiefer gelegenen Geweben die Anästhesie nicht immer eine vollständige, so daß Schleich die Anwendung des Chloroforms nebenbei empfiehlt. Eine

Fig. 9. A u. B = Injektionsstellen, von wo aus beiderseits nach C und D hin injiziert wird.

Injektion von 1 bis 2 cg Morphium vor Beginn der Infiltration ist sehr empfehlenswert. Ferner soll man von Anfang an auf die Patienten suggestiv wirken und ihre Aufmerksamkeit durch Gespräche abzulenken suchen. Wie bei allen Methoden der lokalen Anästhesie ist der Patient so zu lagern, daß er weder den Vorgang der Operation, noch die dazu nötigen Instrumente sehen kann. Damit er nichts hört, steckt man ihm Watte in die Ohren. Während durch die starke Infiltration der Gewebe kein Schaden entsteht, sind doch andererseits die topographischen Verhältnisse öfter vollständig verwischt, so daß eine Orientierung nur bei großer Übung möglich ist. Bei wirklich schwierigen Verhältnissen (eingeklemmten Brüchen, Darmresektion usw.) ist die Methode unbrauchbar und sollte von Anfang an gar nicht benutzt werden. Außerdem wird die Operation unnötig in die Länge gezogen. Aber auch zur Exstirpation von selbst kleinen malignen Tumoren wenden wir die Schleich'sche Anästhesie nicht an, da wir die Grenzen des Tumors nicht genau erkennen können und aufs Geratewohl exstirpieren müßten. So ist also die Anwendungsmöglichkeit doch eine ziemlich beschränkte, und die Methode wird von uns bei größeren Operationen nur im Notfall angewandt, z. B. wenn es sich um Kollabierte, Leute mit Konstitutionserkrankungen (Diabetes, Anämie usw.), sehr alte Patienten namentlich um Arteriosklerotiker (vgl. Lumbalanästhesie) handelt.

Bei kleineren Operationen sind Injektionen mit konzentrierten Kokainlösungen anzuwenden, da die Übersicht über die Gewebe weniger verloren geht und die Anästhesie sicherer ist. Wir benutzen daher in der Regel 0,5—1 proz. Kokain-

Fig. 10. J J = Injektionsstellen.

lösungen. Eukainlösungen (0,5—1 proz.) können auch in größeren Mengen injiziert werden, da das Eukain ungiftig ist. Durch Kochen werden die Eukainlösungen sterilisiert. Die Injektion derselben ist jedoch oft schmerzhaft; die Anästhesie ist nicht so prompt und dauert auch nicht lange. Hackenbruch (Örtliche Schmerzlosigkeit bei Operationen, Wiesbaden 1897) empfiehlt kombinierte Lösungen. Kokain, Eukain āā 0,05, in Pulvern oder Tabletten, werden vor der Operation in 5 ccm vorher gekochtem destillierten Wasser aufgelöst. Die Lösung spritzt er dann subkutan ein und zwar zirkulär um den Krankheitsherd in Form eines Injektionsringes (Fig. 9 u. 10).[1]) Wir machen jedoch die einfache schichtweise Injektion der

[1]) Figuren aus Hackenbruch, „Örtliche Schmerzlosigkeit bei Operationen". Verlag J. F. Bergmann, Wiesbaden 1897.

Gewebe, entlang der Schnittführung, in derselben Weise wie nach Reclus und Schleich. Je konzentriertere Lösungen man injiziert, desto geringere Mengen benutzt man zur Erzeugung einer Quaddel, desto sicherer aber wird die Anästhesie und desto weniger ist die Topographie verwischt. Um die Wirkung der injizierten Flüssigkeit zu erhöhen, empfiehlt Tito Costa frische und warme Lösungen. Wenn möglich soll der Esmarch'sche Schlauch angelegt werden, da ein blutleerer Körperabschnitt leichter zu anästhesieren ist. In neuester Zeit hat Braun (Archiv für klinische Chirurgie Nr. 69 „Über den Einfluß der Vitalität der Gewebe etc.") die Wirkung des Kokains, Eukains etc. durch Zusatz von Nebennierenpräparaten, Adrenalin (Parke, Dawis & Co. London) und Suprarenin (Höchster Farbwerke) zu erhöhen versucht. Braun will auf Grund seiner Versuche festgestellt haben, daß bei Zusatz von diesen Extrakten zu einer Kokainlösung die anästhesierende Wirkung derselben enorm gesteigert wird, indem die Anästhesie weit über die Infiltrationsgrenze geht und länger dauert. Da bei Injektionen von Adrenalin oder Suprarenin die Resorption infolge der erzeugten Gefäßverengerung bedeutend verlangsamt wird, kann auch das Kokain nicht so giftig wirken wie ohne diesen Zusatz. Ein weiterer Vorteil der Präparate ist noch die anämisierende Wirkung. Letztere ist jedoch nicht konstant; auch werden nur die kleineren Gefäße kontrahiert, und zwar nur einige Zeit lang, so daß später eine parenchymatöse Nachblutung zu befürchten ist. Das von uns fast ausschließlich verwertete Adrenalin ist selbst in der Verdünnung von 1 : 1000 wie es in den Handel gebracht wird, ein äußerst wirksames Präparat. Mehr als drei Tropfen einer solchen frischen, sterilen Lösung soll man dem Injektionsquantum nie zusetzen. Denn größere Mengen machen Gangrän und Nekrosen, wie wir beobachteten (Zehe, Finger, Blasenschleimhaut, Zunge). In der angegebenen geringen Menge kann man jedoch das Adrenalin sowohl den Kokain- wie Eukainlösungen zusetzen. Bei Zahnextraktionen hat sich uns bis jetzt am besten die Injektion einer 1 proz. Kokainlösung mit Zusatz von drei Tropfen Adrenalin bewährt. Wir injizieren von der Innen- und Außenseite in das Zahnfleisch bis zur Wurzelgegend. Sobald eine Weißfärbung des Zahnfleisches eingetreten ist, kann man schmerzlos operieren. Hervorragendes in der Zahnheilkunde leistet auch das in Glastuben zu 1 ccm erhältliche Eusemin (Wohlauer).

(Schluß — III und IV — folgt.)

# IV. Neue Literatur.

**„Technik der Gallensteinoperationen."** Von H. Kehr. Verlag von J. F. Lehmann, München 1905. Preis 16 Mk.

Das neu erschienene Werk Kehr's welches E. v. Bergmann gewidmet ist, beginnt mit einer bis ins kleinste Detail genauen Beschreibung aller Vorbereitungen des Operateurs, der Assistenz, des Patienten, des Instrumentariums und der Verbandstoffe für eine Gallensteinlaparotomie, worauf dann eine Schilderung der allgemeinen Technik dieser Operationen folgt. Im Anschluß hieran bespricht der Verf. ausführlich seine Indikationsstellung zur operativen und internen Behandlung der Cholelithiasis, sowie diejenige anderer Autoren. Er betont, daß er nur etwa die Hälfte aller an ihn sich wendenden Patienten operiere, und zwar nur diejenigen, bei welchen es sich um ein akutes oder chronisches Empyem der Gallenblase oder um häufig wiederkehrende Anfälle von chronischer Cholecystitis, die aller anderen Therapie trotzten, oder endlich um chronischen mit Schüttelfrösten und Ikterus verbundenen Choledochusverschluß handelt. Jede Massagebehandlung der Cholelithiasis verwirft Kehr, wie er überhaupt bei der nicht operativen Behandlungsmethode alle Maßnahmen für unrichtig erklärt, welche nicht das Bestreben haben, die Steinkrankheit auf die Gallenblase zu beschränken und die hier sich abspielenden Entzündungen zu beseitigen. Als interne Therapie für die nicht zur Operation geeigneten Fälle empfiehlt Verf. Thermophorbehandlung und Neuenahrer oder Karlsbader Kur, aber nur um eine Latenz der Krankheit hervorzurufen, denn an eine Heilung ohne Operation glaubt er nicht. Es folgt nun die Beschreibung der einzelnen Operationen und deren Nachbehandlung, sowie im Anschluß hieran eine Statistik der Operationen und ihrer Erfolge. Bei reiner Gallensteinlaparotomie hat Kehr eine Mortalität von 3,2 Proz. und die augenblicklichen und Dauererfolge sind seiner Mitteilung nach so gut, „daß gewiß kein Grund vorliegt, immer wieder den Gallensteinkranken vor dem Chirurgen zu warnen. Im Gegenteil, es muß Pflicht der wissenschaftlichen Ärzte sein, in Fällen, bei denen die innere Medikation versagt, die Vornahme eines chirurgischen Eingriffes zu erwägen". — Der zweite Teil des Werkes enthält 177 sehr lehrreiche Kranken- und Operationsgeschichten, durch welche die Technik der verschiedenen Operationen am Gallensystem, die Abweichungen im Verlauf und die bei der Nachbehandlung notwendigen Maßnahmen erläutert werden sollen. Das fesselnd geschriebene und vorzüglich ausgestattete Werk wird sich sicher viele Freunde erwerben. Da wir darin manches Bekannte aus desselben Autors Schrift „137 Gallensteinlaparotomien" wiederfinden, möchte ich auch auf mein Referat in Nr. 18 Jahrgang I dieser Zeitschrift verweisen. F. v. Kuester-Charlottenburg.

**„Les affections parasyphilitiques"** von Dr. S. R. Hermanides (Gustav Fischer, Jena 1903, Preis 25 Mk.) betitelt sich ein lehrreiches Buch, das der eifrige Verleger im Interesse der deutschen Ärzte nicht versäumen sollte, recht bald in guter, deutscher Übersetzung erscheinen zu lassen. Verf. schildert darin die große Gruppe derjenigen Erkrankungen, die auf dem Boden der Syphilis gedeihen, ohne indessen noch als spezifische Formen dieser vielgestaltigen Krankheit gelten zu können. In dem ersten Teil ist neben allgemeinen Betrachtungen über die Syphilis, ihre Behandlung und Prophylaxe ein besonderer Abschnitt der Natur und Pathogenese der Parasyphilis gewidmet. Es ist schwer, selbst an der Hand der zahlreichen Literaturangaben, eine erschöpfende Definition dieser prognostisch sehr ungünstig zu beurteilenden Krankheitsgruppe zu geben, die weder sekundäre, noch tertiäre Lues ist und auch zu der Syphilis maligna oder praecox keine Beziehungen hat. Ihre Entstehung führt Verf. auf die Einwirkung von Toxinen der uns noch unbekannten Syphilisbazillen zurück. Diese Parasyphilistoxine sollen aber anderer Natur als diejenigen Toxine sein, auf deren allerdings vielfach bestrittene Tätigkeit manche Autoren, vor allem Finger, die Entstehung gewisser Symptome, so z. B. der Tertiärprodukte, zurückgeführt wissen wollen. Verf. ist sich durchaus klar, daß es sich bei all diesen Erklärungsversuchen um Hypothesen handelt, die aber in Analogie zu anderen bakteriellen Krankheiten eine gewisse Aufmerksamkeit beanspruchen; er benutzt aber diese Hypothesen als Mittel zum Zweck, um die Eigenart der parasyphilitischen Krankheitsformen dem Verständnis

der Leser näher zu bringen. Die Parasyphilis unterscheidet sich von der tertiären Lues, mit der sie übrigens gleichzeitig bei demselben Individuum vorkommen kann, außer durch die Pathogenese, durch die histologischen Veränderungen, indem sie im Gegensatz zu dem entzündlichen Charakter der tertiär syphilitischen Produkte den Charakter einer allgemeinen Dystrophie an sich trägt und eine Reihe der verschiedenartigsten Krankheitstypen hervorbringt. Sie kann zwar schon sehr frühzeitig, z. B. in der Form der Neurasthenie im ersten Jahr der Erkrankung den Verlauf der Syphilis komplizieren, im allgemeinen tritt sie aber später als die tertiären Erscheinungen in Beobachtung. Sie ist der gewöhnlichen antisyphilitischen Behandlung nicht zugänglich und teilt diese Eigenschaft mit den im allgemeinen therapeutisch gut zu beeinflussenden Tertiärsymptomen nur dann, wenn diese mit Hinterlassung von irreparablen Narben und Substanzverlusten verheilt sind. Nicht immer aber lassen sich beide Krankheitsgruppen mit Sicherheit auseinanderhalten, selbst wenn man die zahlreichen differential-diagnostischen Momente, die Verf. bespricht, zu Hilfe nimmt.

In dem speziellen Teil bespricht Verf. zunächst die parasyphilitischen Affektionen der erworbenen Syphilis, und zwar zuerst die auf der Haut und Schleimhaut lokalisierten Prozesse. Hierzu rechnet er die Leukopathie (Leukoderma, Pigmentsyphilis), Keloide, manche Fälle von Onychauxis, die Clavi und manche Fälle von unheilbarer Alopecia im Gegensatz zu den therapeutisch günstig zu beeinflussenden Fällen von spezifischer Alopecia. Es folgt dann eine Besprechung der Leukoplakia buccalis, der glatten Zungenatrophie und einer aus kleinen, bindegewebigen Knoten bestehenden Affektion des Zungenrandes. Daran schließen sich die Kapitel über maligne Tumoren, Tuberkulose, amyloide Degeneration, Diabetes, Endarteriitis, dann über funktionelle und organische Nervenleiden.

Der zweite Band ist der Besprechung der Parasyphilis auf hereditär-syphilitischer Grundlage gewidmet.

Hier werden die Zahnanomalien, die Entwicklungshemmungen spezieller Organe und Gewebe, die Rachitis, Skrofulose, adenoide Vegetationen, hämorrhagische Diathesen, sowie das große Heer der nervösen Gehirn- und Nervenleiden im Kindesalter ausführlich besprochen und auf ihre Beziehungen zur elterlichen Lues geprüft.

So kann das Buch allen, die diesen für die Praxis sehr wichtigen, genetisch allerdings noch vielfach unklaren Krankheitsbildern einiges Interesse entgegenbringen, warm empfohlen werden. R. Ledermann-Berlin.

---

**„Zur Behandlung von Katarrhen der Luftwege und der Lungen mit Arzneidämpfen.“** Von Dr. M. Saenger. Albert Rathke, Magdeburg. Preis 0,50 Mk.

Die kleine Broschüre, die einen Sonderabdruck aus der Wiener klinischen Rundschau (1904, Nr. 34 und 35) darstellt, empfiehlt statt der allgemein üblichen Zerstäubung von Arzneiflüssigkeiten mittels eines Inhalationsapparates die Inhalation von Arzneimitteln in verdampftem bzw. vergastem Zustande. Die Arzneiverdampfung ist bei Anwendung des Saengerschen Apparates (Preis 4,75 und 7,75 Mk.) eine äußerst intensive und hat sich Saenger bei akuten Katarrhen der oberen Luftwege, Keuchhusten, Bronchitiden, Lungenschwindsucht usw. vortrefflich bewährt. Zur Verwendung kamen besonders Menthol, Thymol, Perubalsam, Dimentholformal und einige ätherische Öle. A. Bruck-Berlin.

---

**„Praktikum der klinischen chemisch-mikroskopischen und bakteriologischen Untersuchungsmethoden.“** Von Dr. M. Klopstock und Dr. A. Kowarsky, Berlin. Mit 70 Abbildungen. Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin und Wien 1904. Preis 5 Mk.

Die Verfasser haben in durchaus klarer und doch knapper Form alles dargestellt, was zur Ausführung der im Titel angegebenen Untersuchungsmethoden zu wissen notwendig ist. Wo eine größere Reihe von Methoden zur Auswahl stand, sind nur diejenigen mitgeteilt, welche sich den Verfassern im Institut für medizinische Diagnostik selbst bewährt haben.

Das Buch behandelt nur die Methodik; auf die Semiologie ist darin gar nicht eingegangen. Es stellt sich also dasselbe als ein — wie hervorgehoben zu werden verdient — durchaus zuverlässiger und deshalb empfehlenswerter Ratgeber für den ärztlichen Praktiker dar, welcher sich bezüglich der Ausführung einzelner Methoden schnell orientieren will. G. Zuelzer-Berlin.

---

**„Die chronische Stuhlverstopfung im Kindesalter und ihre Behandlung.“** Von Dr. E. Neter. Würzburger Abhandlungen, IV. Bd., Heft 12, 1904. Verlag von A. Stuber (C. Kabitzsch), Würzburg. Preis 0,75 Mk.

Die Schrift enthält eine gute Zusammenstellung der Ursachen der habituellen Verstopfung im Säuglings- und Kindesalter und der in Betracht kommenden Behandlungsmethoden. Interessant ist eine Beobachtung bei einem 7 jährigen Kinde, bei dem seit Jahren neben häufigen Urticariaeruptionen ödematöse Schwellungen an Fuß- und Handrücken auftraten, die dem Kinde durch die Schmerzen das Laufen unmöglich machten. Mit der Behebung der Obstipation verschwanden die Beschwerden. H. Finkelstein-Berlin.

---

**„Die Tageslichtmessung in Schulen.“** Von Dr. F. Gotschlich-Breslau, Prof. Dr. Reichenbach-Göttingen, Priv.-Doz. Dr. H. Wolpert-Berlin. Mit 2 Abbildungen im Text. Verlag von Gustav Fischer, Jena 1904. Preis 1,50 Mk.

Die Verfasser haben sich in den hygienischen Instituten der genannten Hochschulen im Auftrage des Herrn Kultusministers theoretisch und experimentell mit verschiedenen Methoden der Tageslichtmessung, besonders mit dem Wingenschen photochemischen Verfahren beschäftigt und kommen bezüglich des letzteren ziemlich übereinstimmend zu einem absprechenden Urteil. — Die Resultate seien bei gleicher Helligkeit sehr verschiedene; auch schwanke die Helligkeit während der Untersuchung, auch bei heiterem Himmel, in weiten Grenzen (bis 18 Proz.); die Empfindungsmaxima des Auges und des photographischen Papiers liegen an sehr verschiedenen Stellen des Spektrums; reflektiertes Licht sei überdies chemisch weniger wirksam als direktes Himmelslicht. — Diese große Zahl von Fehlerquellen bedinge entsprechend ungenaue Resultate; die von Wingen für sein Normalpapier angenommene untere Grenze von 50 M.-K. sei viel zu hoch gegriffen, und unter dieser Grenze, etwa bei 10,20 usw. M.-K. bleibe das Papier fast weiß, oder seine geringe Bräunung schwinde im Fixierbade, dessen Einwirkung übrigens auch eine recht verschiedene sei. Das Verfahren ergebe dem Revisor keine zahlenmäßigen Resultate und eigentlich (R.) nicht viel mehr, als was er durch bloße Besichtigung oder durch Leseproben konstatieren könne. Es sei also mindestens noch nicht genügend ausgebildet (übrigens hat Wingen sein Patent verfallen lassen).

Von sonstigen photometrischen Methoden wird die von Decoudun als unsicher und unbequem (G.), der Zink-Pfeiffersche Apparat ebenfalls als in den Resultaten zu unbestimmt, der individuelle Fehler und der Einfluß der Blendung als sehr groß nachgewiesen. Der Wingen'sche Apparat sei besser; er müsse aber richtig geeicht sein, und erfordere einige Übung. — Im ganzen habe die Photometrie nur Wert für extreme Verhältnisse, nicht aber zur Gewinnung absoluter, die Beleuchtung eines Schullokals charakterisierender Zahlen.

Hierfür seien Messungen des direkten Himmelslichtes geeignet, unter welchen G. der von ihm vereinfachten Försterschen Methode den Vorzug gibt. G. verlangt einen Einfallswinkel von 27° und eine Zimmertiefe von Max. 2 der Fensterhöhe (Ref. möchte auf Grund theoretischer Berechnungen hierfür 30° und Max. 1 3 gesetzt wissen). Eine von G. und Flügge gemeinsam verfaßte „Anleitung zur Ermittlung der Tagesbelichtung von Arbeitsplätzen usw.“ muß im Original nachgelesen werden. M. Moritz-Halberstadt.

# V. Tagesgeschichte.

**Die 22. Hauptversammlung des Preußischen Medizinalbeamten-Vereins** fand am 28. April unter überaus zahlreicher Beteiligung von Medizinalbeamten aus allen Teilen der Monarchie in Hannover statt. Als Vertreter des Kgl. Kultusministeriums war Geh. Ob.-Med.-Rat Prof. Dr. Schmidtmann zugegen. Zum ersten Punkt der Tagesordnung, Verhütung und Bekämpfung des Kindbettfiebers, referierte Kreisarzt Dr. Krohne, medizinischer Hilfsarbeiter bei der Kgl. Regierung in Düsseldorf. — Über den zweiten Gegenstand der Tagesordnung, den preußischen Wohnungsgesetzentwurf vom gesundheitlichen Standpunkte, sprach Med.-Rat Dr. Haase-Danzig. — Über die praktische Durchführung der Desinfektion auf dem platten Lande berichtete Kreisarzt Dr. Romeick-Mohrungen. — In der letzten Sitzung sprachen Prof. Dr. Puppe-Königsberg über die gerichtsärztliche Beurteilung der Kurpfuschereidelikte und Gerichtsarzt Dr. Schwabe-Hannover über die Aufgaben der Medizinalbeamten in bezug auf die Fürsorge für Geisteskranke, Epileptische und Idioten.

---

Der **VII. Deutsche Samaritertag** findet vom 30. Juni bis 2. Juli d. J. unter dem Ehrenpräsidium des Prinzen Heinrich von Preußen in Kiel statt. In der Eröffnungsansprache wird Exz. v. Esmarch über die Entwicklung des Samariterwesens reden. Außerdem werden folgende Vorträge gehalten werden: Exz. v. Bergmann-Berlin: „Der Arzt und seine Gehilfen." — Dr. Roediger-Frankfurt a. M.: „Rettungsschwimmen." — Prof. George Meyer-Berlin: „Die Zentralisation des Rettungswesens." — San.-Rat Dr. Vogel-Eisleben: „Über das Samariterwesen im Bergbau."

---

**Aus dem soeben erschienenen Jahresbericht des Zentral-Krankenpflege-Nachweises für Berlin und Umgegend für 1904** ist unter Hinweis auf den in Nr. 4 dieser Zeitschrift (S. 128) gegebenen Bericht über den erfreulichen Umfang der Tätigkeit dieser Institution noch folgendes hervorzuheben. Dem Nachweis stehen nahezu 1000 geschulte und wohlerfahrene Pflegekräfte verschiedenster Provenienz dauernd zur Verfügung, so daß er selbst für eine plötzlich gesteigerte Nachfrage bei Epidemien usw. gerüstet ist. Fortdauernd findet eine Kontrolle über das Pflegepersonal statt, indem in jedem Falle Erkundigungen über die Qualität der Pflegeleistungen von den Ärzten und den Familien eingezogen werden. Besonderer Wert wird seitens des Nachweises auf das oft so notwendige schnelle Eintreffen der Pflegepersonen am Krankenbette gelegt. Von hervorragender humanitärer Bedeutung ist das Bestreben des Nachweises, auch wenig bemittelten und unbemittelten Bevölkerungskreisen gutes Pflegepersonal zu wesentlich ermäßigten Honorarsätzen bzw. ganz unentgeltlich zur Verfügung zu stellen. In 484 bzw. 29 Fällen konnte dieser Forderung genügt werden, trotzdem die vorhandenen Mittel nicht so groß sind, wie es im Interesse der ärmeren Bevölkerung wünschenswert wäre. Die Einnahmen setzten sich zusammen aus einer Beihilfe von 500 Mk. seitens des Kgl. Kultusministeriums, einigen privaten Spenden und einer geringen von den wohlhabenden Interessenten erhobenen Vermittlungsgebühr. Die städtische Verwaltung konnte sich dagegen trotz wiederholter und dringender Vorstellungen zu einer materiellen Unterstützung nicht entschließen. — Von nicht zu unterschätzender Bedeutung sind noch die bisher leider erfolglos gebliebenen Bemühungen, die Vertretungen der Krankenkassen dafür zu interessieren, daß geeignetenfalls statt der Krankenhausbehandlung die Wartung im Hause unter Heranziehung von Pflegepersonen eintritt. Es wäre sehr zu wünschen, daß die seitens des Zentral-Krankenpflege-Nachweises neu geplanten diesbezüglichen Vorschläge von den Krankenkassenverwaltungen der gebührenden Beachtung gewürdigt werden.

---

**Die Ortsgruppe Berlin des Deutschen Vereins für Volkshygiene** berichtet soeben über ihre Tätigkeit im Jahre 1903. Die Vortragskommission veranstaltete 10 Vorträge im Rathause, und zwar sprachen Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Rubner über „Zweck und Wahl der Kleidung"; Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Hoffa über „Bedeutung und Verhütung körperlicher Mißgestalt"; Geh. Reg.-Rat Bielefeldt über „Volkswohlfahrt und Arbeiterversicherung". Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Ohrl über „Krankheitsanlagen und ihre Bekämpfung"; Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Ewald über „Die Gewürzmittel und die Kochkunst in ihrer Beziehung zur Verdaulichkeit der Speisen"; San.-Rat Prof. Dr. Lazarus über „Das Herz in seiner Bedeutung für Leben und Arbeit"; Prof. Dr. Wassermann über „Die Erhaltung und Stärkung der natürlichen Schutzmittel des Organismus gegen die Bakterien und ansteckenden Krankheiten"; Frau Oberstleutnant Pochhammer und Dr. Spener referierten über Reform der Frauenkleidung. Außerdem wurden 6 Vortragszyklen von je 8 Vorträgen für Arbeiter gehalten. — Die Kommission für Volkskaffeestuben hat sich in einen selbständigen „Verein für Volkskaffeestuben und Erfrischungskassen" umgebildet, der 2 Kaffeestuben, 5 Lebensmittelverkaufskarren und ein automatisches Buffet im Kriminalgebäude zu Moabit. unterhält. In den Kaffeestuben ist für 5 Pfg. eine Tasse Kaffee oder Kakao, ein Teller nahrhafte Suppe usw. erhältlich. — Außerdem bestehen noch eine Kommission für Verbesserung der Kleidung und eine Kommission für Volks- und Jugendspiele, letztere wurde im Laufe des Jahres ins Leben gerufen.

---

**Der Jahresbericht der Berliner Rettungsgesellschaft** für 1904, das 7. Geschäftsjahr seit ihrer Gründung, weist wieder eine erfreuliche Steigerung der segensreichen Tätigkeit dieser Gesellschaft auf. Die Rettungszentrale wurde in 47516 Fällen, gegen 40980 im Vorjahre, in Anspruch genommen, hat also eine Zunahme der Leistungen von ca. 16 Proz. zu verzeichnen. Die Zahl der Wagenbestellungen betrug 2984, gegen 2645 im Vorjahre. Durchschnittlich wurde die Zentrale monatlich 3960 mal in Anspruch genommen; während der Nacht sind im Durchschnitt 5,5 Fälle zu verzeichnen. Erste ärztliche Hilfe wurde in den Hauptwachen 5994 mal geleistet, in den 9 Rettungswachen in 12339 Fällen (gegen 10946 im Vorjahre). Die bei weitem größte Mehrzahl der Fälle betrifft äußere Erkrankungen, Verletzungen; innere Erkrankungen führten in 1575 Fällen zur Inanspruchnahme der Wachen. Die Zahl der geburtshilflichen Leistungen betrug 159; Vergiftungen wurden 79 mal behandelt.

---

**Kassenärztliche Bewegung.** In Leipzig sind die bisher noch bestehenden 3 Beratungsanstalten, die als Kampfmittel der Kasse gedient hatten, nunmehr durch Entscheidung des Schiedsgerichts zur Schlichtung von Streitigkeiten zwischen den Ärzten und der Kasse aufgehoben. Ihr Besuch war stetig zurückgegangen, die Betriebskosten waren unverhältnismäßig hoch und hinsichtlich der ärztlichen Versorgung genügten sie den berechtigterweise zu stellenden Anforderungen nicht, da ihnen die ausreichende Besetzung mit spezialistisch ausgebildeten Ärzten fehlte. — Nachdem in außerordentlicher Generalversammlung der Ortskrankenkasse Leipzig mit an Einstimmigkeit grenzender Mehrheit die Aufhebung des „Sanitätsvereins" und Wiedereinführung der vollen Familienbehandlung beschlossen worden ist, erfolgte der von allen Seiten, am meisten wohl von den Kassenmitgliedern selbst, herbeigewünschte Friedensschluß zwischen Ärzteverein und Ortskrankenkasse. Das von der Kasse zu zahlende Pauschale beträgt 2,60 Mk. pro Kopf (der Mitglieder und ihrer Familienangehörigen). Außerhalb des Pauschales übernimmt die Kasse $16^2/_3$ Proz. des Gesamthonorars der früheren Distriktsärzte, das bisher ganz aus dem Pauschale der alten Leipziger Ärzte bestritten werden mußte. — Gleichzeitig wurde der Kasse seitens der Kgl. Kreishauptmannschaft die Selbstverwaltung zurückgegeben, nachdem der Kassenvorstand in aller Form den im Vorjahre von der Regierung mit den ärztlichen Bezirksvereinen abgeschlossenen Vertrag anerkannt und einzuhalten versprochen hat.

---

**Der Verband der Ärzte Deutschlands** zählt gegenwärtig mehr als 17000 Mitglieder; seine Einnahmen beziffern sich auf etwa $1\,^1/_3$ Millionen Mark. Die an Krankenkassen tätigen

Ärzte haben der erfolgreichen Tätigkeit des Verbandes eine Erhöhung ihres Honorars um 8 Millionen Mark zu verdanken.

**Die XIV. Versammlung der Deutschen otologischen Gesellschaft** wird in diesem Jahre am 9. und 10. Juni in Homburg v. d. H. unter dem Vorsitz von F. Kretschmann (Magdeburg) stattfinden. H. Hartmann (Berlin) und Passow (Berlin) werden über „Die Schwerhörigkeit in der Schule" referieren. Anmeldungen von Vorträgen und Demonstrationen, sowie Beitrittsanmeldungen nimmt der Schriftführer Deuker in Erlangen entgegen.

**Die Gesellschaft zur Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit** zeigt in ihrem jüngst erschienenen Jahresbericht, was auf diesem Gebiete an praktischer Tätigkeit in einem Jahre geleistet worden ist, andererseits weist sie darauf hin, was in der nächsten Zeit noch erreicht werden muß, wenn dem nach Hunderttausenden zählenden frühzeitigen Hinsterben des jungen Nachwuchses in Deutschland mit Aussicht auf Erfolg entgegengearbeitet werden soll. Der Grundgedanke, der die praktische Tätigkeit der Gesellschaft leitet, ist folgender: „Ernährung mit der Mutterbrust und Ernährung mit sorgfältig gewonnener und behandelter Kuhmilch hält die Säuglingssterblichkeit niedrig; Darreichung von schlechter Milch, besonders wenn diese im Hause durch unerfahrene Mütter unter ungünstigen sozialen Verhältnissen noch mehr verdorben wird, läßt die Sterbeziffer der Säuglinge zu den erschreckend hohen Zahlen hinaufschnellen." Von der Umsetzung dieses Arbeitsplanes in die praktische Tätigkeit hängt das ganze Gelingen des Vorgehens ab, und deshalb hat die obige Gesellschaft eine Anzahl von Maßregeln durchgeführt, die sich bereits recht gut bewährt haben. Sie sucht durch mündliche und schriftliche Belehrung sowie durch Stillprämien die Mütter zum Selbststillen zu erziehen. Sie sorgt dafür, daß billige, hygienisch einwandfreie und frische Milch für alle Bevölkerungsklassen vorhanden ist. Bei der Durchführung dieses äußerst wichtigen Vorhabens hat sie die Unterstützung einer großen Zahl städtischer Kuhstallbesitzer gefunden, welche durch Vorträge darüber belehrt worden sind, wie selbst in der Stadt durch peinliche Sauberkeit hygienisch einwandfreie und trotzdem billige Milch gewonnen werden kann. Die Liste dieser nach modernen Grundsätzen die Milch behandelnden Molkereibesitzer, die von einer besonderen tierärztlichen Beaufsichtigungskommission häufig und regelmäßig kontrolliert werden, ist den Merkblättern, die unter den Müttern von Säuglingen verteilt werden, beigedruckt. Die Milch der unter Kontrolle der Gesellschaft stehenden Kuhställe wird als „frische, gekühlte Milch" verkauft. Als wichtige Neuerung wird in diesen Ställen durchgeführt, daß die frisch gemolkene Milch durch Wattefilter, nicht durch Seihtücher durchgegossen wird, so daß der bakterienhaltige Kuhkot sicher von der Milch ferngehalten wird. Eine Anzahl von Damen hat sich zur mündlichen Belehrung der Mütter bereit erklärt. Um auch der ärmeren Bevölkerung die „frische gekühlte Milch" aus den kontrollierten Molkereien zugänglich zu machen, werden von dem Bureau der Gesellschaft, Frobenstr. 35, an Ärzte, Polikliniken usw. auf Wunsch Milchmarken abgegeben, welche zum Bezuge der einwandfreien Milch zu ermäßigten Preisen berechtigen. Es ist zu wünschen, daß die relativ günstigen Sterblichkeitsverhältnisse, wie sie trotz der Hitze im letzten Sommer in Berlin erreicht worden sind, in diesem Jahre noch erheblich günstiger werden mögen.

**Tuberkulose.** In Berlin werden Kurse für die Beamten der Schutzmannschaft abgehalten, um dieselben mit den zur Tuberkulosebekämpfung notwendigen Kenntnissen über Wesen und Verhütung dieser verheerenden Volksseuche vertraut zu machen. Durch die Kurse sollen die Schutzleute darüber belehrt werden, welche sozialen Maßnahmen in den einzelnen ihnen begegnenden Fällen erforderlich sind, zur Hilfe der Erkrankten und zum Schutze der Familie vor Ansteckung. Etwa 1000 Schutzleute haben an den bisherigen Kursen teilgenommen, mit deren Abhaltung Oberstabsarzt Dr. Nietner und Dr. A. Kayserling betraut sind. — In London gibt es nach den neuesten Statistiken zurzeit etwa 40—50000 Tuberkulöse, und jährlich kommen 7—8000 Todesfälle infolge von Tuberkulose vor. Mitte April fand daselbst unter Beteiligung hervorragender Ärzte, Sanitätsbehörden etc. wieder eine Konferenz statt, um die Frage der Maßregeln zur energischen Bekämpfung der Erkrankung in den Anfangsstadien zu erörtern; besonders wurde die Errichtung von Sanatorien zur sofortigen Aufnahme der im allerersten Beginn stehenden Fälle besprochen.

**Kurpfuscherei.** Von allgemeinerem Interesse ist eine Entscheidung des Oberverwaltungsgerichts, welches die vor längerer Zeit durch den Bezirksausschuß erfolgte Konzessionsentziehung der nach dem System des „Lehmpastors" Felke geleiteten Naturheilanstalt „Jungborn" bestätigte. In der Begründung heißt es: „Wenn in den Konzessionsbedingungen vorgeschrieben ist, daß die Anstalt der Leitung eines Arztes unterstellt werde, so kann diese Bestimmung nur dahin aufgefaßt werden, daß in den Fällen, wo es sich um die Anwendung der Heilmethode handelt, die Entscheidung des ärztlichen Leiters der Anstalt maßgebend sein soll. Das ist hier nicht der Fall gewesen. Unzweifelhaft hat in der Anstalt, wenn eine ärztliche Frage auftauchte, Pastor Felke und nicht der Arzt das entscheidende Wort gesprochen. Diesen Vorgang hat der Beklagte (der wirtschaftliche Leiter der Anstalt, Landwirt Vieg) gekannt. So muß angenommen werden, daß er nicht mehr die Zuverlässigkeit besitzt, die das Gesetz für den Inhaber der Konzession zu einer Privatkrankenanstalt erfordert."

**Die 77. Versammlung der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Ärzte** wird vom 24.—30. September in Meran stattfinden. Die naturwissenschaftliche Hauptgruppe bildet 14 Abteilungen, die medizinische folgende 17: Anatomie, Histologie, Embryologie und Physiologie. — Allgem. Pathologie, und pathol. Anatomie. — Innere Medizin, Pharmakologie, Balneologie und Hydrotherapie. — Geschichte der Medizin und der Naturwissenschaften. — Chirurgie. — Geburtshilfe und Gynäkologie. — Kinderheilkunde. — Neurologie und Psychiatrie. — Augenheilkunde. — Hals- und Nasenkrankheiten. — Ohrenheilkunde. — Dermatologie und Syphilidologie. — Zahnheilkunde. — Militär-Sanitätswesen. — Gerichtliche Medizin. — Hygiene, Bakteriologie und Tropenhygiene. — Tierheilkunde. — Für den 28. September vormittags ist eine Gesamtsitzung der beiden wissenschaftlichen Hauptgruppen geplant. In derselben werden Prof. Langley-Cambridge über die neueren Erfahrungen in der Nervenlehre, Prof. Correus-Leipzig und Prof. Heider-Innsbruck über Vererbungsgesetze sprechen.

**Der „Wegweiser für private und öffentliche Lungenheilstätten"** (cf. Nr. 1, 2, 4, 5 u. 6 dieser Zeitschr.) ist als Separatabdruck erschienen und vom Verlage (Gustav Fischer-Jena) zum Selbstkostenpreise (20 Pfg. im Inlande, 25 Pfg. im Auslande) zu beziehen.

**Das Bureau des Zentralkomitees für das ärztliche Fortbildungswesen, Berlin W 30, Elßholzstr. 13, erteilt unentgeltliche Auskunft über alle Fortbildungskurse im Deutschen Reiche (einschließlich der zahnärztlichen Fortbildungskurse), sowie über sämtliche andere das ärztliche Fortbildungswesen betreffende Angelegenheiten.**

Für die Redaktion verantwortlich: Prof. Dr. R. Kutner, Berlin. — Druck von Lippert & Co. in Naumburg a. S.

# ZEITSCHRIFT FÜR ÄRZTLICHE FORTBILDUNG.

ORGAN FÜR PRAKTISCHE MEDIZIN.

HERAUSGEGEBEN VON DEM

ZENTRALKOMITEE FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN PREUSSEN UND DEN LANDESKOMITEES FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN BAYERN, SACHSEN, WÜRTTEMBERG UND BADEN

IN VERBINDUNG MIT DEN

VEREINIGUNGEN FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN:

AACHEN, ALTONA, BARMEN, BERLIN, BEUTHEN, BIELEFELD, BOCHUM, BONN, BRESLAU, BROMBERG, DANZIG, DRESDEN, DÜSSELDORF, ELBERFELD, ERLANGEN, FRANKFURT A. M., FREIBURG, GÖRLITZ, GÖTTINGEN, HALLE, HANNOVER, HEIDELBERG, KÖLN, KÖNIGSHÜTTE, MAGDEBURG, MÜNCHEN, MÜNSTER i. W., NÜRNBERG, POSEN, STETTIN, STUTTGART, TÜBINGEN, WIESBADEN

UNTER STÄNDIGER MITWIRKUNG VON

PROF. DR. E. v. BERGMANN, WIRKL. GEHEIMER RAT, UND PROF. DR. M. KIRCHNER, GEH. OBER-MED.-RAT,
BERLIN — BERLIN

REDIGIERT VON

PROF. DR. R. KUTNER IN BERLIN
W. 30, ELSSHOLZSTRASSE 13.

VERLAG VON GUSTAV FISCHER IN JENA.

**Erscheint** zweimal monatlich in Heften von 4 Druckbogen. **Preis:** halbjährlich 4 Mk. — Man **abonniert** bei allen Postanstalten, Buchhandlungen und der Verlagsbuchhandlung. — **Nachdruck** der „Abhandlungen" nur mit ausdrücklicher Erlaubnis des Verlages, **Referate** jeder Art nur mit Quellenangabe gestattet.

| Zweiter Jahrgang. | Donnerstag, den 1. Juni 1905. | Nummer 11. |
|---|---|---|




## I. Abhandlungen.

### 1. Verletzungen des Rumpfes.

Aus dem Zyklus von Vorträgen über „Erste ärztliche Hilfe", veranstaltet vom Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen. Wintersemester 1904/05.


Von

Priv.-Doz. Dr. **M. Borchardt** in Berlin.


#### II. Bauch.

Wenden wir uns nun, meine Herren, zu den Verletzungen des Unterleibes. Wir teilen sie ein in Verletzungen der Bauchdecken und Verletzungen der inneren Organe. Wird der Arzt zu einer Verletzung des Leibes gerufen, so muß er sich immer die Frage vorlegen, handelt es sich um eine einfache Verletzung der Bauchdecken, oder liegt eine innere Verletzung vor.

Das klinische Bild der ohne äußere Läsion einhergehenden Bauchquetschung ist ungemein variabel. Mancher Mensch, dem ein schwerer Wagen über den Leib ging, richtet sich unmittelbar hinterher auf, und geht seiner Arbeit nach, als wenn nichts geschehen wäre. Andere hingegen stürzen bei einem verhältnismäßig geringen Trauma ohnmächtig zusammen;

sie werden bleich, kalter Schweiß bedeckt die Stirn, der Puls wird klein, manchmal unfühlbar, kurz es treten die Erscheinungen des Choks auf. Handelt es sich nun um eine einfache Bauchkontusion, ohne innere Verletzungen, so gehen die Erscheinungen des Choks bald vorüber, das ist für die einfache Kontusion charakteristisch. Wir lagern den Kopf tief, die Beine hoch, um die Hirnanämie zu bekämpfen, wir flössen dem Verletzten heißen schwarzen Kaffee ein, reiben seine Stirn mit Eau de Cologne ein, lassen ihn an einer Salmiakflasche riechen, und bald kehrt das Bewußtsein wieder, der Puls wird kräftig und in wenigen Tagen ist Patient genesen. Das ist der gewöhnliche Verlauf der einfachen Bauchkontusion. Dabei sehe ich ab von den seltenen Fällen, in denen berichtet wird, daß Patienten nach einfacher Bauchquetschung aus dem Chok sich nicht erholten, sondern gestorben sind. Der Praktiker tut gut, mit solchen Ausnahmen nicht zu rechnen; er hat nur die Mahnung daraus zu entnehmen, daß alle solche Patienten genau zu beobachten sind, auch wenn die sorgfältigste Untersuchung ein negatives Resultat ergibt. Ich will auch die Spontanrupturen, die gelegentlich der Rekonvaleszenz Schwerkranker öfters an den Musculi Recti und Obliqui Abdominis beobachtet wurden, nur eben erwähnen; sie interessieren uns hier nicht, denn sie geben zu plötzlichen Hilfeleistungen kaum Veranlassung.

Ungleich wichtiger sind die Verletzungen innerer Organe, die sich hinter einer scheinbar einfachen Bauchkontusion verbergen und die sie zu einer Verletzung schwerster Art gestalten. Bei ihnen kann sich zeigen, was der Arzt und was ärztliche Kunst durch richtige Erkenntnis und schnellen Entschluß zu leisten vermag. Ist doch der größte Teil derer, bei denen die innere Verletzung nicht beizeiten richtig erkannt wird, dem sicheren Tode verfallen, während rechtzeitiges Erkennen und rechtzeitiges Eingreifen einen großen Teil der Verletzten zu retten vermag. Da die beste Hilfe in solchen Fällen der Arzt leistet, der die Verletzung richtig erkennt, so müssen Sie mir schon gestatten, einiges über die Diagnostik einzufügen.

Alle in der Bauchhöhle liegenden Organe können rupturieren, ohne daß an den Bauchdecken auch nur die geringste Veränderung nachweisbar ist, und zwei Gefahren sind es, die den Patienten drohen, 1. die der Blutung, 2. die der Peritonitis. Die Verletzungen der Milz, der Leber, des Pankreas, des Mesenteriums und des Netzes bringen dem Patienten die Gefahr tödlicher Verblutung. Die Verletzungen des Magen-Darmkanals führen den Tod herbei durch jauchige, eitrige Peritonitis. Geradezu erschreckend schlecht ist noch heute die Prognose der subkutanen Darmrupturen, trotz der großen Fortschritte, welche die Chirurgie in den letzten Jahren auf dem Gebiete der Bauchoperationen gemacht hat. Berechnet doch Petry in einer ausgezeichneten Arbeit nicht weniger als 149 Todesfälle auf 160 Verletzte, und diese Zahl ist gewiß noch zu günstig, wenn man bedenkt, daß in der Literatur immer mehr glückliche, als unglücklich verlaufene Fälle mitgeteilt werden. Ebenso traurig verhält es sich mit den Operationsresultaten; ist doch von 22 Fällen des Hahn-Neumann'schen[1]) Materials trotz Operationen nur ein einziger durchgekommen; von Angerer konnte von neun Fällen nur zwei retten; wir selbst hatten das Glück, die drei letzten Fälle zur Heilung zu bringen.

Diese schlechten Resultate werden leicht erklärlich, wenn man die pathologisch-anatomischen Vorgänge bei der subkutanen Darmruptur sich vergegenwärtigt. Hat man Gelegenheit bald, z. B. 1—2 Stunden nach der Verletzung zu operieren, so sieht man, daß noch kein Darminhalt sich in die Bauchhöhle ergossen hat; dieses fatale Ereignis tritt erst einige Stunden nach dem Trauma ein. Bis zu dieser Zeit ist der Darm fest kontrahiert und das eventuell geschlagene Loch durch prolabierte Schleimhaut geschlossen. Erst nach Ablauf mehrerer Stunden löst sich dieser Verschluß und nun ergießt sich das septische Material in die Bauchhöhle und führt zur eitrigen Peritonitis. Je tiefer im Darm die Verletzung, desto virulenter das Material.

Der beste Zeitpunkt zur Operation wären also die ersten 6—9 Stunden nach der Verletzung, und die schlechten Resultate, die wir bisher erzielt haben, ergeben sich aus der Tatsache, daß wir bisher selten Gelegenheit fanden, in den ersten 9 Stunden operativ einzugreifen. Aus den Zeichen der bestehenden Peritonitis hat man rückwärts auf eine Verletzung des Darmtraktus geschlossen, und die Kranken erst mit ausgesprochener Bauchfellentzündung auf den Operationstisch gebracht, aber dann war es zu spät; wenn es auch einzelne Schwärmer gibt, die behaupten, daß sie 50 Proz. und 70 Proz. ihrer Fälle mit eitriger Peritonitis durchzubringen imstande wären, so sind wir so offen, es auszusprechen, daß wir gegen die progrediente putride Peritonitis noch recht machtlos sind, daß wir nur ausnahmsweise einmal einen Patienten durchbringen. Das beweisen ja gerade die Operationen, welche wir bei den subkutanen Darmrupturen bisher ausgeführt haben. Die Heilresultate können nur anders werden, wenn wir vor Ausbruch der Bauchfellentzündung zu operieren in der Lage sind, und es unterliegt heute keinem Zweifel, daß in dem Augenblick, wo die Ruptur des Darmes diagnostiziert worden ist, die Laparotomie ausgeführt werden muß, um die verletzte Stelle aufzusuchen und zu versorgen. Unser guter Wille ist bisher nur an der Schwierigkeit der frühzeitigen Diagnose gescheitert. Das Schicksal des Verletzten liegt also ganz in der Hand des zuerst gerufenen Arztes; erkennt er die Situation rechtzeitig, so ist durch chirurgischen Eingriff noch Hilfe zu erwarten. Es erwächst deshalb uns

[1]) Deutsche Zeitschr. für Chirurgie, Bd. 64, S. 158.

Chirurgen die Pflicht, aus den zahlreichen Erfahrungen, die wir bei unseren Operationen zu machen Gelegenheit hatten, dem Praktiker Hinweise und Symptome an die Hand zu geben, mit deren Hilfe er entscheiden kann, ob eine einfache Kontusion des Bauches oder eine komplizierte Verletzung vorliegt.

Man hat früher darauf hingewiesen, daß bei einfacher Bauchkontusion gar kein Chok vorhanden ist oder daß er nur leicht und von kurzer Dauer sei. Wenn er vorhanden sei, so zeichne er sich aus durch nur vorübergehende kurze Bewußtlosigkeit, dann erhole sich der Verletzte schnell, der Puls werde kräftig, die Temperatur normal. Kein Zweifel, daß dies für die Majorität der Fälle stimmt, aber doch keineswegs für alle. Jeder Chirurg, der seine Krankengeschichten auf diesen Punkt hin durchmustert, findet gewiß Ausnahmen von dieser Regel. Er findet zunächst Fälle, bei denen trotz einfacher Kontusion ein schwerer Chok längere Zeit anhält; er hat solche Fälle anfangs für schwer gehalten und war dann freudig überrascht, als der leichte Verlauf ihn eines Besseren belehrte. Viel unangenehmer ist es, wenn man die umgekehrte Erfahrung machen muß, wenn man einen Fall zuerst für unschuldig gehalten hat und seine Schwere erst nach dem Auftreten der mit Darmlähmung verbundenen Peritonitis erkannte. An diesen Fehldiagnosen trägt die Hauptschuld die Tatsache, daß trotz vorhandener Darmruptur eben jeder Chok fehlen kann. Petry erzählt von einem Manne, der einen Hufschlag gegen den Unterleib erhielt: nach der Verletzung bestieg der Mann sein Roß von neuem und ritt noch 2 Meilen weit; und doch hatte er eine Darmruptur, ein haselnußgroßes Loch im Jejunum. Man sieht die Kranken manchmal zu Fuß in die Klinik kommen, nichts deutet auf die schwere Verletzung hin. Einer unserer Patienten, der sich eine Magenruptur dadurch zugezogen hatte, daß er mit dem Leib gegen die Reckstange anschlug, war, ohne ohnmächtig zu werden, zu Fuß, allerdings unter heftigen Schmerzen, noch 25 Minuten nach seiner Wohnung gegangen. Das sind denn doch Erfahrungen, die uns immer wieder mahnen, den Chok für die Beurteilung der Fälle nicht zu hoch anzuschlagen. Die Stärke des Choks geht nicht parallel der Schwere der Verletzung, sie ist zu einem großen Teile abhängig von der Individualität des Verletzten selbst. Durch das Fehlen des Choks, durch das subjektive Wohlbefinden dürfen wir uns nicht irre führen lassen, wir haben damit noch kein Recht eine subkutane Darmruptur auszuschließen. Auf der anderen Seite ist jeder Fall, der schwere Chokerscheinungen bietet, und jeder, in dem sie mehr als eine Stunde anhalten, von vornherein als ernst aufzufassen. Da droht Gefahr!

Von großer Bedeutung für die Beurteilung ob einfache Quetschung oder innere Verletzung, ist die sorgsame Beobachtung von Puls und Temperatur. Bei der unkomplizierten Quetschung sinkt die Pulsfrequenz und -qualität unmittelbar nach dem Trauma auf den niedrigsten Punkt, die Temperatur kann unter die Norm herabgehen, aber diese Erscheinungen bessern sich bald und stetig; von Minute fast zu Minute, deutlicher von Stunde zu Stunde, heben sich Puls und Temperatur bis zur Norm. Wohl kann sich der Puls auch bei bestehender Darmruptur vorübergehend bessern, nämlich dann, wenn die ersten Chokerscheinungen im Schwinden sind; aber, und das ist das wichtige, die Besserung ist nur vorübergehend, sie hält nicht an; sondern bald beginnt die Pulsfrequenz von neuem zu steigen, oder es wird der Puls leicht unregelmäßig, manchmal weicher als normal, manchmal abnorm gespannt, kurz er ändert seine Qualität, was im Anfang nur dem aufmerksamsten Beobachter auffällt. Ich habe die eine oder andere Änderung des Pulses im Vorstadium der Peritonitis selten vermißt und möchte ihr einen hohen Wert beimessen.

Das Verhalten der Temperatur ist noch schwieriger zu beurteilen, als das Verhalten des Pulses; denn normale Temperatur ist kein Beweis gegen Ruptur, und erhöhte beweist an sich noch nicht das Entstehen oder Vorhandensein einer Bauchfellentzündung. Es kann nicht scharf genug betont werden, daß selbst bei ausgesprochener Peritonitis die Temperatur normal sein kann und daß sich andererseits einige Stunden nach der Verletzung auch ohne innere Ruptur die Temperatur auf über 38° erheben kann, aber einen Fingerzeig gibt uns das Verhalten der Temperatur doch; wenn einige Zeit nach der Verletzung, sagen wir 3 Stunden, eine geringe, aber doch stetige Neigung zur Steigerung besteht, wenn das Quecksilber von Stunde zu Stunde höher klettert, und sei es nur um wenige Decigrade, so ist das als ein bedenkliches Zeichen aufzufassen.

Das dritte Symptom ist das Erbrechen. Mit vollem Recht haben Trendelenburg[1]) und v. Angerer[2]) betont, daß der Typus des Erbrechens bei einfachen Bauchkontusionen ein anderer ist, als bei den mit Rupturen komplizierten. Bei den ersteren fehlt das Erbrechen entweder ganz, oder es tritt nur ein- bis zweimal im Anfang gleich nach der Verletzung auf; bei den Rupturen des Darmkanals fehlt es fast nie, es ist häufig gallig und wiederholt sich nach kürzerer oder längerer freier Pause. Hartnäckiges galliges Erbrechen und Singultus weisen schon auf Peritonitis. So kann uns also auch das Erbrechen manchmal für die Beurteilung des Falles wertvoll sein.

Mit Vorsicht zu verwerten ist nun wieder das vierte Symptom, der Schmerz. Er ist ungemein verschieden und geht ebensowenig wie die Chokerscheinungen parallel mit der Schwere der Erkrankung; das weiß jeder Arzt. Wer gut unter-

[1]) Trendelenburg, Milzexstirpation wegen Zerreißung. Deutsche med. Wochenschr. 1899, S. 653.

[2]) v. Angerer, Verhandl. der deutsch. Gesellsch. für Chirurgie 1900 II S. 475.

suchen kann, der kann aber auch mit den Schmerzen etwas anfangen; denn erstens ist dauernder intensiver, sich stetig steigernder oder in Form von Koliken auftretender Schmerz als ernstes Zeichen aufzufassen, und zweitens ist zirkumskripter Druckschmerz als Signum mali ominis bedeutungsvoll.

Eines der wichtigsten Hilfsmittel, wenn nicht das wichtigste überhaupt, haben wir in dem Verhalten der Bauchdecken. Liegt eine innere Verletzung, speziell eine Darmruptur vor, so finden wir in den ersten Stunden nach dem Trauma die Bauchwand flach oder eingezogen, in tetanischer Starre. Anfangs läßt sich diese Spannung durch vorsichtigen Druck überwinden: sie ist lokal, entsprechend der Verletzungsstelle stärker ausgeprägt, als an anderen Teilen des Leibes; bald aber ist das ganze Abdomen bretthart, das Skrotum zusammengezogen, die Testikel nach dem Leistenkanal hinaufgezogen. Wer nur einmal das Bild der tetanischen Starre der Bauchmuskeln, z. B. nach einer Magenperforation, gesehen, der wird es nie vergessen. Und wie nach der Magenperforation, so tritt es auch bei jeder Darmperforation ein; es muß wohl bedingt sein durch den Reiz, welchen die ergossene Flüssigkeit auf das Peritoneum ausübt. Diese tetanische Starre der Bauchmuskeln ist deshalb von so großer praktischer Bedeutung, weil sie bei der einfachen Kontusion so gut wie gar nicht vorkommt. Für die Frühdiagnose der subkutanen Bauchruptur ist also nicht der aufgetriebene Leib das maßgebende, sondern im Gegenteil der flache, eingezogene, brettharte.

Auf ein anderes Symptom, nämlich den Nachweis von Luft, hat man für die frühzeitige Erkenntnis der Magen-Darmruptur bis vor kurzem erheblichen Wert gelegt, wie mir scheint, mit Unrecht; denn in den ersten Stunden tritt aus dem verletzten Darmkanal infolge der durch das Trauma bedingten Kontraktur seiner Muskeln gar kein oder nur wenig Gas aus, und die tetanische Spannung der Bauchmuskeln hindert anfangs das Auftreten des Meteorismus. Erst ganz allmählich, wenn die Kontraktur der Muskeln durch Lähmung abgelöst wird, macht sich die Ansammlung von Luft durch Auftreten des Meteorismus bemerkbar. Die Tympanie und der Meteorismus sind also nicht Zeichen einer erfolgten Darmverletzung, sondern Beweise für bereits bestehende Peritonitis. Ebenso ist das Verschwinden der Leberdämpfung auch erst ein Spätsymptom; denn in den ersten Stunden nach dem Trauma genügt die Menge der ausgetretenen Luft in der Regel nicht, um die Leberdämpfung zum Verschwinden zu bringen, das haben wir wiederholt gesehen. Ist erst die Dämpfung verschwunden, so liegt meist schon ausgedehnte Bauchfellentzündung vor.

Alle anderen Symptome, die vielfach in Lehrbüchern angeführt werden, sind noch zweideutiger. Ich erwähne nur noch, daß die Läsion des Darmes an sich für eine kurze Zeit seine Peristaltik aufhebt, so daß es zu Stuhl und Windverhaltung kommt, manchmal auch zu Urinretention, aber davon gibt es so viele Ausnahmen, daß dieses Symptom nur mit größter Vorsicht für oder wider Darmverletzung zu verwenden ist. Eine ebenso geringe Bedeutung hat unseres Erachtens der Nachweis von Blut im Stuhl und Erbrochenen, denn Blut kommt auch bei Quetschung des Darmes ohne Perforation vor, und auf der anderen Seite kann trotz ausgedehnter Ruptur jegliche Blutung fehlen.

Aber wenn wir von diesen zweifelhaften Symptomen absehen, so haben wir doch in den zuerst genannten Erscheinungen eine Reihe von Anhaltspunkten, die es uns ermöglichen, die Diagnose der subkutanen Darmruptur zu stellen, noch ehe die Peritonitis ihre verderbenbringende Wirkung entfaltet hat. Die dauernde Schwere des Choks, die qualitative Veränderung des Pulses und der Temperatur, das wiederholte Auftreten von Erbrechen, heftiger allgemeiner spontaner, ferner lokalisierter Druckschmerz, vor allem aber die Kontraktur der Muskeln, geben uns Anhaltspunkte genug, um die Diagnose frühzeitig zu stellen. Dazu kommt noch die häufig gemachte und immer wieder bestätigte Erfahrung, daß eine zirkumskript angreifende Gewalt eher Darmrupturen veranlaßt als breitansetzende. Sollte einmal dieses oder jenes Zeichen gegen Ruptur sprechen, so behandle man lieber, als ob eine solche vorliege, und ist nur irgend Verdacht auf Darmzerreißung, so schicke man den Kranken sofort dahin, wo die Laparotomie gemacht werden kann — lieber ein Bauchschnitt zu viel als einer zu wenig! Unter aseptischen Kautelen ausgeführt, wird der Bauchschnitt, wenn nicht gerade ein Unglück passiert, nichts schaden. Das Unglück aber, welches man durch Unterlassung der Laparotomie anrichtet, ist nicht wieder gut zu machen.

Vor der Operation mit Sicherheit festzustellen, ob eine Magen- oder Darmruptur vorliegt, ist meist unmöglich; nur wenn die Stelle der angreifenden Gewalt dem Magen entsprach, und der Schmerz an seiner Stelle lokalisiert blieb, könnte man Anhaltspunkte der Magenverletzung gewinnen. Besonders reicher Luftgehalt im Abdomen gleich nach der Verletzung dürfte mehr für Magenverletzung als für Darmruptur sprechen. Praktisch hat glücklicherweise die speziellere Differentialdiagnose keine Bedeutung. Der zuerst hinzugezogene Arzt würde, wenn er nur ein Zeichen findet, das den Verdacht auf subkutane Darmruptur rechtfertigt, seinem Kranken am besten nützen, wenn er für möglichst schonenden Transport in eine Klinik sorgt.

Bringt die Verletzung des Magen-Darmkanals, wenn sie nicht rechtzeitig behandelt wird, Gefahr tödlicher Peritonitis, so führt die Verletzung von Leber, Milz und Pankreas sowie die Zerreißung großer Blutgefäße zu schnell tödlicher Verblutung, und es sind somit diese Verletzungen als noch gefährlicher anzusehen

als die ersteren. Mehr als bei irgend welchen anderen Erkrankungen liegt auch hier wieder das Schicksal des Verletzten in der Hand des zuerst gerufenen Arztes. Zwar endigen die schwersten Zerreißungen von Milz und Leber sofort tödlich — wir sahen mehrmals in unserer Klinik totale Zertrümmerungen der Leber durch Überfahren — aber es bleiben doch noch Fälle genug übrig, in denen die ärztliche Kunst das schwer bedrohte Leben zu retten vermag, wenn man nur in den ersten 6—12 Stunden Gelegenheit zur Operation bekommt.

Den Rupturen beider Organe gemeinsam sind die Zeichen schnell zunehmender Verblutung, also zunehmende Anämie, Nachlassen des Pulses, Unruhe, Empfindlichkeit des Leibes und Brechneigung. Scharfe Beobachtung und sorgfältige Untersuchung gestatten uns manchmal noch feinere Diagnosen, speziell die ungemein wichtige der Milzruptur, zu stellen. Ja, die Diagnose ist manchmal leicht, wenn z. B. ein zirkumskripter Stoß oder Schlag gerade die Milzgegend traf, und nun diese vom Verletzten als besonders schmerzhaft angegeben wird. Auf Druck und beim Atemholen steigert sich dieser Schmerz bis ins Unerträgliche, und nur zu leicht kann man in den verhängnisvollen Irrtum verfallen, daß eine einfache Rippenfraktur vorliege; aber schon nach wenigen Stunden ändert sich das Bild; die vorhin geschilderten Zeichen der intraabdominellen Verletzung und Blutung treten in den Vordergrund; die Spannung der Bauchmuskulatur nimmt zu, Angstgefühl, Unruhe, Blässe, kleiner fliegender Puls, quälendes Durstgefühl und Erbrechen sichern die Diagnose. Meine Herren, wenn Sie Ihren Kranken in diesem Stadium sehen, dann heißt es, ihn so schnell als möglich in ein Krankenhaus zu transportieren, denn noch ist es zur Operation nicht zu spät, und kommt der Verletzte auch kollabiert in unsere Hände, wir werden die Operation nicht ausschlagen, denn das beste Mittel gegen den Kollaps ist die Öffnung der Bauchhöhle, die Stillung der Blutung in loco. Warten wir aber noch länger, so läßt sich nun im Bauche eine Dämpfung nachweisen, eine Dämpfung, die anfangs der vergrößerten Milz entspricht, allmählich sich aber unter dem Nabel nach rechts hin ausbreitet und schließlich auch in der rechten Lumbalgegend deutlich wird. Die charakteristische Dämpfung in der Milzgegend scheint bei Rupturen des Organes immer vorhanden zu sein und ist differential-diagnostisch ein wertvolles Mittel gegen die Verletzung der Leber (Trendelenburg). Auch dann dürfte es mit der Operation noch nicht zu spät sein.

An Gefährlichkeit obenan stehen die Verletzungen der Leber und zwar deshalb, weil die Blutstillung aus den gerissenen Leberwunden manchmal auf fast unüberwindliche Schwierigkeiten stößt, aber auch bei diesen schweren Verletzungen, die bisweilen mit vollkommener Lossprengung großer Parenchymteile einhergehen, werden wir unsere Hände nicht untätig in den Schoß legen, denn auch bei ihnen sind schon schöne operative Erfolge erzielt worden. Diagnostisch will ich nur noch erwähnen, daß für Leberverletzung nicht viel Symptome zu verwerten sind, höchstens noch der lokalisierte Schmerz und der für andere Lebererkrankungen als charakteristisch angesehene Schulterschmerz.

Was die Differentialdiagnose zwischen Zerreißungen der Milz, Leber, des Mesenteriums einerseits und Zerreißung des Magendarmkanals andererseits anbetrifft, so ist dieselbe bei deutlichem Vorhandensein eines Flüssigkeitsergusses bald nach der Verletzung nicht schwer, denn es spricht derselbe für Blutung; auf der anderen Seite ist der Nachweis von Luft im Abdomen für Verletzung des Magendarmkanals speziell des Magens zu verwerten. Glücklicherweise hat eine genaue Differentialdiagnose wie ich schon erwähnte, keine große Bedeutung.

Das Fazit, das wir aus dieser kurzen Besprechung ziehen, kann ich in wenigen Worten zusammenfassen. Es lautet: Bei den komplizierten subkutanen Bauchverletzungen leistet der Arzt seinem Schutzbefohlenen den größten Dienst, der die subkutane Verletzung richtig erkennt und der in vollem Bewußtsein der schweren Verantwortung, die er trägt, den Verletzten möglichst schnell und schonend in ein Krankenhaus transportieren läßt.

Äußerlich dankbarer, meine Herren, ist die erste Hilfeleistung bei den Verletzungen des Leibes, die mit Wunden einhergehen. Auch diese unterscheiden wir als penetrierende, d. h. solche, die das Peritoneum durchsetzen, und nicht penetrierende d. h. solche, die nur die Wandung treffen. Es sind Stich-, Schlag- und Schußverletzungen, die hier in Betracht kommen. Diese letzteren, die Schußverletzungen, zu deren Behandlung der Praktiker in unserem heutigen nervösen Zeitalter bei den jährlich sich mehrenden Selbstmordversuchen recht oft Gelegenheit hat, teilen wir ein in zwei große Gruppen: 1. Die perforierenden, d. h. diejenigen, welche das Bauchfell verletzen. 2. Die nicht perforierenden, d. h. diejenigen, in welchen die Kugel nur die Bauchwand verletzt. Die perforierenden, mit deren Besprechung wir beginnen, zerfallen wieder in 2 Gruppen: a) die einfach perforierenden, das sind solche, in denen die Kugel die Leibeshöhle durchdringt, ohne innere Organe zu verletzen, b) die kompliziert perforierenden, das sind die, bei denen innere Organe durchschossen werden.

Die Frage, wie wir uns bei den Schußverletzungen des Abdomens zu verhalten haben, neigt ihrer definitiven Entscheidung zu. Noch vor einem Jahrzehnt standen sich 2 Parteien schroff gegenüber, die eine unter der Führung des französischen Chirurgen Reclus trat für expektatives Verhalten ein, die andere um so energischer für frühzeitige Operationen. Reclus begründete seine Auffassung mit der klinischen Erfahrung,

Werden wir nun zu einem Falle gerufen, in dem sich eine penetrierende Verletzung des Leibes ausschließen läßt — man fühlt z. B. die matt aufgeschlagene Kugel unter der Haut, oder man konstatiert durch Ein- und Ausschuß, daß es sich nur um einen Tangentialschuß handelt — dann hat der Arzt nur nötig Verunreinigungen von der Wunde fernzuhalten, die Umgebung sorgfältig zu reinigen und sie mit einem asept. Okklusionsverband zu bedecken. Der Schußkanal wird nicht sondiert, die Kugel nicht herausgeschnitten. Hier deckt sich die erste Hilfe mit der definitiven.

Ein klassisches Beispiel von schwerer perforierender Schußverletzung des Leibes sehen Sie an dieser Patientin, die im April 1903 ein Suicidium versuchte.[1]) Sie jagte sich eine Revolverkugel in die Herzgrube und sank sofort um. Erst nach einiger Zeit merkte der hinzugerufene Ehemann, was geschehen war. Ärztliche Hilfe wurde requiriert und die Überführung in die Klinik angeordnet. Als ich die Kranke sah, befand sie sich im Zustande höchster Erregung. Sie schrie, klagte über Schmerzen im ganzen Körper, und gab mir auf Fragen überhaupt keine Antwort. Eine ordnungsgemäße Untersuchung war infolgedessen unmöglich. Mir fiel die große Blässe des Gesichts und der sichtbaren Schleimhäute auf, aber mit dieser Blässe stand in lebhaftem Kontrast ein voller, gleich- und regelmäßiger, nur wenig beschleunigter Puls, so daß ich die Blässe nicht als ein Blutungssymptom auffaßte, sondern als ein Zeichen des schweren nervösen Habitus der Kranken. Die kleine Eingangsöffnung des Schusses befand sich im Epigastrium links von der Mittellinie. Der Perkussionsbefund schien auf einen linksseitigen Pneumothorax zu deuten, so daß ich mich zu der Annahme berechtigt glaubte, die Kugel sei vom Epigastrium nach oben in den Thorax gedrungen. Die Patientin wurde ins Bett gebracht. Nach 1 Stunde sah ich sie wieder. Unverändert war auf der einen Seite die blasse Gesichtsfarbe, auf der anderen die gute Qualität des Pulses. Aber die Kranke hatte zweimal eine geringe Menge schleimiger blutfreier Flüssigkeit erbrochen. Zudem glaubte ich jetzt bei der Perkussion eine abnorme Schmerzhaftigkeit des Leibes im Epigastrium und in den Seitenwänden, und abnorme Spannung der Bauchmuskeln konstatieren zu können. Trotz des zweifelhaften Befundes, oder richtiger wegen des zweifelhaften Befundes entschloß ich mich zur Operation. Um 6 Uhr war der Schuß gefallen, um $^3/_4$9 kam die Patientin zur Klinik, um $^1/_2$11 schritt ich zur Operation. Und nun fand sich eine Schußverletzung der Leber, des Pankreas und der Vasa lienalia, mit so kolossaler Blutung, daß niemand, der der Operation beiwohnte, ein Durchkommen der Patientin für möglich gehalten hätte. Sie ist völlig gesund geworden, obwohl sie eine schwerere Verletzung erlitten als die, welche Mc Kinley dahinraffte. Nur der frühzeitigen Operation hat sie ihr Leben zu verdanken.

Die Verletzungen durch Dolchstich, Säbelhieb, Aufspießung und Pfählung teilen wir ein in penetrierende und nichtpenetrierende. Die letzteren Wunden, also die nichtpenetrierenden, werden genau nach den Prinzipien der Wunden an anderen Körperstellen behandelt. Keine gequetschte, zerrissene, beschmutzte Wunde darf genäht werden, man hält sie durch locker eingelegte Jodoformgaze offen, überhaupt beherzige man den Grundsatz, lieber einmal zu wenig als einmal zu viel nähen. Was die perforierenden Stich- und Hiebverletzungen anlangt, so müssen sie nach denselben Prinzipien behandelt werden, wie die perforierenden Schußverletzungen. Wohl selten wird man zu einem Fall gerufen, in dem das Mordinstrument noch im Leibe steckt, die Leute ziehen sich dasselbe meist selbst heraus; aber sollte es doch einmal der Fall sein, so ziehe man das Instrument sofort heraus, gleichgültig wo es steckt: ob in der Leber, der Milz oder im Darm. Blutstillung kann man mit dem Instrument ja doch nicht besorgen, und je länger es in der Wunde bleibt, um so größer ist die Infektionsgefahr, um so größer die Gefahr, daß durch die Bewegungen noch andere Verletzungen entstehen. Also heraus mit dem vergiftenden Stahl. Im übrigen müssen wir die Umgebung der Wunde reinigen, einen aseptischen Okklusionsverband anlegen, und den Patienten dahin bringen, wo definitive Hilfe zu finden ist.

Jede penetrierende Verletzung kann durch zwei Ereignisse kompliziert sein, bei denen sofortige Hilfe notwendig ist: 1. kann aus der Wunde eine starke Blutung erfolgen, 2. können aus der klaffenden Bauchwunde Eingeweide vorgefallen sein. Beginnen wir mit Punkt 2. Zur Erläuterung diene ein Fall aus der Praxis. Wir werden zu einem Patienten gerufen, der im Raufhandel einen Stich in den Unterleib bekommen hat. Wir finden ihn kollabiert. Die Bauchwand klafft weit in einer Länge von 6 cm. Vor ihr liegt eine Darmschlinge. Was ist da zu tun? Meine Herren, nie wird ein Arzt getadelt werden können, der sich darauf beschränkt, die Umgebung der Wunde zu reinigen, aseptische Gaze aufzupacken, und den Kranken sofort in eine Anstalt transportieren läßt. Hat man keine sterile Gaze, so nehme man ein reines gebügeltes Handtuch und umhülle mit ihm den Darm. Ja, der zuerst hinzugezogene Arzt soll sich auf diese Hilfe beschränken, wenn der Darm nur irgend verdächtig aussieht, wenn Blutungen im Mesenterium, wenn Risse an der Serosa vorhanden sind. Findet sich ein Loch im Darm, so lege man eine Klammer an, steht diese nicht zur Verfügung, so nehme man ausgekochten Zwirn und binde das Loch zu, alles andere kann im Hospital besorgt werden. Bei jedem Darmprolaps liegt in der Reposition nicht genügend gereinigter Darmschlingen eine Hauptgefahr für die tödlich einsetzende Peritonitis. Es ist übrigens unglaublich, was mancher Mensch aushalten kann!

Ich erinnere mich eines Falles in der Literatur, wo der Verletzte seine ganzen Därme mehr als 6 Stunden über seinem schmutzigen Hemd und seiner Hose trug; es war auf dem Lande; als der zugezogene Arzt schließlich die Bescherung sah, ließ er sich Wasser abkochen, reinigte die Därme vorsichtig und reponierte sie. Der Mann genas.

Exz. v. Bergmann erzählte mir aus seiner Kinderzeit, daß zu seiner Mutter ein Hirt kam, dem ein Stier den Leib aufgerissen, ein Teil der Därme hing heraus. Die kouragierte Chirurgenmutter brachte die Därme zurück und nähte mit Stopfnadel den Bauch zu. Der Hirt wurde gesund.

Nun, wir können uns nicht so auf die Widerstandsfähigkeit unserer Bevölkerung verlassen. Unsere Städter halten nicht aus, was ein russischer

[1]) Borchardt. Nach einem Vortrage, gehalten in der Freien Vereinigung der Chirurgen, Berlin, November 1903. Berl. klin. Wochenschr. 1904 Nr. 3 u. 4.

Bauer verträgt. Aber wir können aus all diesen Erfahrungen schließen, daß man den Darm aseptisch verpackt stundenlang draußen liegen lassen kann, ja daß es besser ist, ihn draußen liegen zu lassen, als verdächtigen Darm zu reponieren. Ist er unverdächtig und genügend gereinigt, so bringe man ihn so schnell als möglich zurück. Derart sind wir auch hier bei diesem Patienten verfahren.

Ein Messerstich in den Leib brachte ihm bei einem Raufhandel eine breitklaffende Wunde von 6 cm Länge bei, aus welcher eine Darmschlinge prolabiert. Was ist zu tun? Wer kein Handwerkszeug bei sich hat, legt um die Därme einfach sterile Gaze oder ein reines Tuch und sorgt für Transport in eine Klinik. Ist der Darm rein oder sorgfältig gereinigt, sieht er völlig normal aus, so kann er reponiert werden. In die Bauchhöhle führt man als Sicherheitsventil einen Gazedocht und näht sie im übrigen zu. Der Patient hier ist so behandelt; Sie sehen ihn heute gesund vor sich.

Werden wir zu einem Patienten gerufen, bei dem der vorliegende Darm schon Einklemmungserscheinungen zeigt, so muß die Einklemmung sofort gehoben werden. Eingeklemmter Darm verträgt keinen stundenlangen Transport. Sie machen das am besten so, daß Sie durch einen großen Schnitt die Wunde erweitern und diesen Schnitt vorsichtig von außen nach innen bis ins Peritoneum hinein vertiefen. Alles andere kann dann geschehen im aseptisch eingerichteten Operationssaal. Ähnlich verfährt man mit prolabiertem Netz. Dies mag wieder ein Fall unserer Praxis illustrieren.

In der Silvesternacht bekommt Patient einen Stich in den Leib; keine Chokerscheinungen, keine Ohnmacht. Der Verletzte begibt sich zu einem Arzt, der eine oberflächliche Hautwunde mit etwas prolabiertem Fett feststellt. Ein einfacher Okklusionsverband deckt die Wunde. Diese Hilfeleistung hat dem Patienten, trotz der falschen Diagnose, nichts geschadet. In der Klinik konstatieren wir, daß der Irrtum des Arztes leicht hätte verhängnisvoll werden können, der vorgefallene Gewebsteil ist Netz, das nun, da schon zweimal 24 Stunden vergangen sind, übel verfärbt ist; was ist zu tun? Wir müssen die Wunde erweitern, das Netz vorsichtig hervorziehen und im Gesunden abtragen. Hätte man den Fall frisch bekommen, so hätte man das Netz mechanisch gereinigt nnd sofort reponiert.

Nun zu den Blutungen. Eine gefahrdrohende Blutung bei geöffneter Bauchhöhle kann erfolgen z. B. aus einem Netz- oder Mesenterialgefäß, aus Leber, Milz oder Pankreas. Sind wir imstande durch Okularinspektion das blutende Gefäß zu entdecken, so legen wir eine Klammer an und unterbinden das offene Lumen. Kommt aber die Blutung aus der Tiefe der Bauchhöhle, dann rate ich, meine Herren, nicht lange zu suchen, denn da handelt es sich meist um schwer stillbare Blutungen aus den großen Gefäßen der Bauchhöhle oder des Pankreas. Da heißt es, den Patienten so schnell als möglich in ein Krankenhaus transportieren, höchstens könnte man zur vorübergehenden Tamponade ein Handtuch in die Bauchhöhle stopfen. Liegt ein blutendes Stück Leber vor, so drücke man einen Gazetampon auf die blutende Fläche und halte ihn solange fest, bis er sich festgesogen hat und befestige ihn ev. mit einer Naht (Demonstration). Liegt die schwerverletzte blutende Milz vor, so wird man wohl am besten tun, gleich eine Ligatur und sei sie auch nur provisorischer Art, um den Stiel herumzulegen.

Noch ein Wort über die Pfählungsverletzungen.

Sie sehen hier einen 26jährigen Mann, der im August v. J. verunglückte. Vom Heuboden sprang er auf einen halbbeladenen Wagen herab und fiel dabei mit dem Gesäß auf eine der Seitenstangen. Trotz großer Schmerzen und starker Blutverluste ließ er erst abends einen Arzt holen, der ihn uns sofort zuschickte. Wir fanden am Damm keine Wunde, aber aus dem Anus hing ein markstückgroßer mäßig blutender Schleimhautlappen hervor; schnell mußte die Frage erledigt werden, was weiter verletzt war; 8 cm oberhalb des Anus fand sich in der vorderen Rektalwand ein großes Loch, der in die Blase eingeführte Katheter entleerte blutigen Urin. Sonstige Erscheinungen von seiten des Peritoneums fehlten. Wir nahmen also eine extraperitoneale Verletzung der Blase und des Mastdarms durch Pfählung an. Die Stange war in den Anus, dann durch die vordere Rektalwand in die Blase gedrungen. Der weitere Verlauf bestätigte unsere Annahme, nach vielen mühsamen Operationen wurde der Patient geheilt.

Meine Herren, die Pfählungsverletzungen des Rumpfes sind seltene, aber recht schwere Verletzungen. Wir verstehen darunter eine komplizierte Stich-Quetschwunde, charakterisiert durch einen ganz bestimmten Mechanismus, der darin besteht, daß sich der menschliche Körper dem pfahlartigen verletzenden Gegenstande durch Fall nähert, und ihn dann in eine Körperhöhle eindringen läßt. Die Richtung ist am häufigsten die von unten nach oben, mehr oder minder parallel zur Längsachse des Körpers. Wir unterscheiden verschiedene Grade von der einfachen Weichteilverletzung bis zur totalen Aufspießung, wo der Pfahl unten am Gesäß eindringt und in der Achselhöhle wieder zum Vorschein kommt. Dabei kann der Pfahl die ganze Bauchhöhle durchdringen ohne ein einziges Organ zu verletzen. Die Pfählungen treten ein durch Becken, Vulva, Anus, Damm oder Gesäß.

Der zuerst hinzugezogene Arzt hat bei diesen Pfählungsverletzungen zwei Aufgaben: 1. die Versorgung der Wunden, da müssen natürlich in der Wunde spritzende Gefäße unterbunden werden. Dann aber hat er sich stets vor Augen zu halten, daß er vor einer höchst komplizierten und infizierten Stich-Quetschwunde steht, und daß diese Wunde durch eingelegte Gaze breit offengehalten werden muß, aber nicht genäht werden darf. Er hat 2. die Aufgabe, die vorgefallenen Organe, wie Netz und Därme, zu versorgen. Er mache es sich auch hier zur Regel, nur die Därme zu reponieren, die vollständig gereinigt sind und keine Läsion aufweisen. In allen zweifelhaften Fällen tut er besser, die prolabierten Därme in Tücher einzupacken, bis definitive Hilfe in der Regel durch recht schwierige und komplizierte Operationen gebracht werden kann.

Meine Herren! Ich hoffe, Sie haben gesehen, wie unendlich viel der praktische Arzt bei den Verletzungen des Rumpfes zu leisten imstande ist, und ich hoffe, Ihnen gezeigt zu haben, daß manchmal die richtige Erkenntnis einer

Verletzung höher einzuschätzen ist, als das Anlegen eines Verbandes oder eines Schnittes. Eine Quetschwunde kann am Ende jeder gute Heilgehilfe richtig verbinden. Die richtige Erkenntnis einer schwereren Verletzung, eine lebensrettende Tat wird immer nur dem Arzte vorbehalten bleiben!

## 2. Die menschliche Anatomie in ihren Beziehungen zu anderen Wissenschaften und ihre Aufgaben für die Zukunft.

Von

Prof. Dr. **W. Waldeyer** in Berlin.[1])

(Schluß.)

Indem wir zum zweiten Teile unserer Konferenz, zur Darlegung des Einflusses und der Förderung, welche die menschliche Anatomie auf andere Gebiete der Kunst und Wissenschaften ausübt, übergehen, können wir uns viel kürzer fassen, denn es handelt sich in den meisten Fällen um Reziprozität. Wir werden die betreffenden Gebiete aufzählen und, soweit es wünschenswert erscheinen möchte, dies und jenes mit Beispielen belegen und beleben.

Es braucht nicht auseinandergesetzt zu werden, inwieweit die Anatomie die übrigen medizinischen Wissenschaftszweige beeinflusse und fördere. Einen bekannten Satz nachahmend können wir mit vollem Rechte sagen: „Anatomia est fundamentum medicinae." Ehe Richard Lower den Weg des Nervus vagus zum Herzen entdeckt hatte, konnte von einer Physiologie der Herzbewegungen keine Rede sein, und erst Marcello Malpighi's Entdeckung der kapillaren Blutgefäße setzte den Schlußstein in Harvey's Lehre vom Kreislaufe des Blutes. — Wir wissen, was die Feststellung normal anatomischer Tatsachen für die pathologische Anatomie bedeutet und nicht umsonst nehmen unsere pathologischen Anatomen immer wieder normal anatomische Studien zur Hand: Männer wie Morgagni und Rudolf Virchow, Cohnheim, Cornil, Marchand, Orth, v. Recklinghausen, Weigert u. a. sind in klarer Erkenntnis dieses Zusammenhanges hier bedeutungsvoll vorgegangen.

Die Aufgabe der Entwicklungsgeschichte konnte erst vollkommen scharf umgrenzt werden, als Karl Ernst v. Baer im Jahre 1817 das Säugetierei entdeckt hatte. Ebenso wichtig sind für die vergleichende Anatomie und Zoologie, die bis ins einzelnste gehenden Unterlagen, welche ihnen die sorgfältiger als für irgend ein anderes Geschöpf ausgearbeitete menschliche Anatomie gewährt.

Gehen wir zu den praktisch-medizinischen Fächern über, so lehrt uns, von vielem anderen abgesehen, wie in der inneren Medizin die physikalischen Untersuchungsmethoden ebenso sehr von genauer anatomischer Kenntnis gefördert werden, wie sie die letztere fördern helfen und, um auf eine neuere täglich wichtiger werdende Encheirese zu kommen, so sei auf die von Quincke eingeführte Lumbalpunktion verwiesen, die erst durch die eingehenden anatomischen Untersuchungen von Axel Key und Gustaf Retzius ins Leben treten konnte und ihrerseits wieder eine ganze Reihe von weiteren anatomischen Untersuchungen ins Leben gerufen hat. Um hier mit umfassenderen Beispielen abzuschließen, so sei daran erinnert, welchen mächtigen und wohltätigen Einfluß Hermann Boerhaave, der in seinen Institutiones medicae und in seinen Aphorismi de cognoscendis et curandis morbis ganz auf anatomischem Boden steht, auf die Entwicklung der inneren Medizin ausgeübt hat. Erinnert sei ferner an denselben Einfluß, den François Xavier Bichat mit seiner unvergeßlichen „Anatomie générale" gewonnen hat — und, mußte nicht erst eine Zellenlehre geschaffen werden, ehe eine wissenschaftliche Bakteriologie ins Leben treten konnte?!

Mit welcher Sorgfalt studiert nicht jeder Geburtshelfer und Gynäkologe das menschliche Becken, und jeder neue Fund, der hier noch im Gebiete der normalen Anatomie getan wird — wir haben deren, wie die Geschichte der letzten Jahre zeigt, noch manche zu erwarten — kommt der Praxis zugute. Und was soll ich erst von der Chirurgie sagen, bei deren Arbeit die Anatomie gleichsam die Führung des Messers zu übernehmen hat?

Einen wie unentbehrlichen Einfluß die Anatomie auf die praktische Medizin ausübt, lehren aber insonderheit die Spezialgebiete: die Laryngologie, Rhinologie, Otologie, Neurologie, Uro-Organologie u. a. Das erste, was ein Arzt tut, der einem solchen Spezialfache sich widmen will, ist, daß er sich gründlich in der Anatomie seines Gebietes ausbildet. Hat er es versäumt, so sieht er sich gezwungen, falls er nicht der Charlatanerie anheimfallen will, das ernstlichst nachzuholen; davon wissen wir Anatomen zu erzählen.

Daß für die Anthropologie, die Ethnologie und Soziologie, teils unmittelbar, teils mittelbar, die Pflege der menschlichen Anatomie eine unentbehrliche Grundlage bildet, bedarf keiner weiteren Ausführung; es sei nur an Namen wie Blumenbach, R. Virchow und die beiden

[1]) Vortrag, gehalten auf dem Congress of Arts and Science in St. Louis Mo. 1904. Der Abschnitt über die zukünftigen Aufgaben der menschlichen Anatomie, welcher für St. Louis Herrn H. Donaldson zugefallen war, ist für die hiesige Veröffentlichung von mir neu hinzugefügt worden. W.

Retzius, Anders und Gustaf, Vater und Sohn, erinnert.

Besonders wichtig ist aber eine weitere Pflege und Förderung der Anatomie für die gesamte Philosophie, insbesondere die Psychologie. Das leuchtet ohne weiteres ein: es ist Aufgabe der menschlichen Anatomie, das Denkorgan, das Gehirn, bis in das einzelnste hinein zu erforschen, und ich darf dreist behaupten, daß dann eine neue Blüte der philosophischen Wissenschaften anbrechen wird, wenn die Anatomie und die Physiologie ihr die jetzt noch völlig dunklen und unfindbaren Wege in das Labyrinth des Denkorgans werden eröffnet haben. Vieles wird selbstverständlich erscheinen, was jetzt mit Mühe erreicht wurde und nur wenigen klar verständlich ist. Die Zeit wird aber kommen!

Die Förderung, welche die Geschichte und die Jurisprudenz der Anatomie leihen, indem sie ihr Aufgaben stellen, wird diesen Wissenschaften von der Anatomie zurückgegeben, indem die letztere diese Aufgaben löst. —

Und nun, last not least, zur bildenden Kunst!

Die Darstellung des Menschen, sei es als getreue und charakteristische Nachbildung im Porträt, sei es in seinen Handlungen in der Geschichtsmalerei, im Lebensbild, in der Karrikatur — alles dieses mit Pinsel und Grabstichel oder mit Meißel, Spatel und Schnitzer — wird immer die Hauptaufgabe der bildenden Kunst sein und in dieser Darstellung leistet sie das Höchste, was sie vermag. Bis ins einzelne eine getreue — ich möchte sagen photographische — Nachbildung der Menschenfigur zu geben, ist mit nichten die Aufgabe der Kunst. Sie soll vielmehr das Charakteristische für den Gesichtsausdruck, im Porträt, für die Stellung der Glieder und die Haltung des ganzen Körpers mit Beziehung zum Gesichtsausdrucke und zur dargestellten Handlung in der Geschichtsmalerei und ich möchte sagen, die „Pointe" in der Karrikatur geben. Lassen Sie sich, um gleich beim letzteren zu bleiben, von zwei verschiedenen Personen denselben Schwank erzählen; der eine reißt Sie mit fort zum herzlichen Lachen, während Sie beim anderen, nur um nicht unhöflich zu erscheinen, sich zum Lachen zwingen müssen.

Um zur Darstellung der Handlung durch die bildende Kunst überzugehen, glaube ich kein besseres Beispiel für das, was die Kunst vor der Photographie voraus zu leisten hat, anführen zu können, als die zahlreichen Photographien schreitender Personen, die man gegenwärtig in unseren illustrierten Blättern findet. Die Photographie hat die Phase des Schrittes, die in den Augenblick der Aufnahme fiel, ganz gewiß getreu dargestellt, und doch wirkt diese Wiedergabe unschön, zum Teil lächerlich. Der Schritt als ganzes setzt sich aus einer gesetzmäßigen Folge von Einzelbewegungen zusammen, welche wir durch die so wichtigen Momentphotographien analysieren können. Indem wir durch besondere Apparate, die Kinematographen, die einzelnen Phasenbilder schnell aneinander reihen, kommt für unser Auge die natürliche Schrittbewegung wieder heraus. Das soll auch der Künstler zu tun verstehen; er muß die Bewegungen in Darstellungen von Handlungen in ihren am meisten charakteristischen Phasen wiedergeben, dann wirken sie natürlich und reißen mit fort. Ich erblicke in der Erfüllung dieser Forderungen die anatomische Seite der bildenden Kunst, und hier ist die Anatomie der Kunst in hohem Maße dienstbar geworden und wird es bei weiterer Ausbildung der Methodik noch mehr werden. So muß denn der Künstler menschliche und für die gegebenen Fälle auch Tieranatomie studieren; dieses gibt eine sichere Grundlage für die weitere Aufgabe des Studiums der lebenden Körper in Haltung und Bewegung. Von der nackten Figur werde dann zur bekleideten übergegangen und genau studiert, welche Änderungen der im Kleid steckende lebende und bewegte Körper der ihn deckenden Hülle gibt — dann kommen auf den Gemälden und bei den Statuen die so prächtigen Gewandfiguren heraus, die wir so gern bewundern. Die Beobachtung und strenge Festhaltung der Natur bei geistiger Beherrschung derselben, das ist es, was wir an den Meisterwerken der Kunst bewundern. Ist auch der Kopf der Venus von Milo ein wenig konventionell behandelt, so lebt doch, man kann es nicht anders sagen, der übrige Marmor, und man erwartet beim Betrachten der Statue jeden Augenblick die Brust sich zum Atmen heben zu sehen. Das ist es auch, was wir an dem Meisterwerke Velasquez's im Prado, las Lancas, an der Bewegung und im Ausdruck der beiden Hauptfiguren staunend und hingerissen zugleich anschauen, das zeigen uns die Porträts dieses vielleicht bedeutendsten aller Maler, das zeigen uns die Porträts von Holbein, Dürer, Raffaello und Rembrandt. Diese Treue und Beherrschung der Natur sehen wir ebenfalls in den kleinen und ruhig gehaltenen Figuren eines Meissonier und Millet und wir finden sie wieder in den Marmorwerken Adolf Hildebrand's und Fr. Schaper's, dessen Goethestatue im Berliner Tiergarten mir für alle Zeiten als Musterbild einer durchgeistigten Gewandfigur in ruhiger Haltung erscheint. Ohne gründliches Studium der Anatomie, sei es am Toten, sei es am Lebenden, ist es aber nicht möglich, die größte Vollkommenheit zu erreichen. Ich weiß wohl, daß es gute Zeichner und Maler gibt, die sich wenig um die Anatomie gekümmert haben; die Anatomie ist es auch nicht allein, welche den Künstler zu guten Leistungen befähigt, es gehört noch mehr dazu; aber vielleicht hätte einer jener Meister, der nicht besonders in der Anatomie geschult ist, noch Besseres geleistet mit guten kunstanatomischen Kenntnissen; das „Mehr", was zum Künstler gehört, kann durch gründliche Beschäftigung mit der Anatomie nur gestärkt und ver-

feinert werden. Die großen Künstler des Cinquecento haben das auch wohl empfunden, wie uns ihre zahlreichen hinterlassenen anatomischen Studienzeichnungen beweisen. Schon Fra Bartolommeo arbeitete in gleicher Weise.

So nimmt denn die menschliche Anatomie reichlich von ihren Schwesterwissenschaften und von den Künsten und gibt denselben wieder ab; aber sie gibt mannigfaltiger und reicher, als sie nimmt; das liegt daran, daß sie eine grundlegende Wissenschaft ist, grundlegend für die gesamte Biologie, indem sie deren höchstorganisiertes Wesen zum Gegenstande ihrer Studien hat. Dann aber bietet sie den Vorteil, daß sie durch Selbstbeobachtung und Studien am Lebenden gefördert werden kann, wie kein anderer ähnlicher Zweig der Biologie. Wir werden dessen erst inne werden, wenn unsere Kenntnis von der Anatomie des menschlichen Zentralnervensystems weiter vorgerückt ist; hier stehen wir, wie bereits hervorgehoben wurde, erst im Anfange. Hoffen wir, daß das Interesse für unsere Forschungen und Forschungswege durch das Beispiel des Eintretens der Akademien der Welt für diese Aufgaben immer weitere Verbreitung gewinne; hoffen wir, daß die Scheu vor dem Werkzeug des Anatomen in allen Schichten des Menschengeschlechtes, insbesondere in den Kreisen der Gebildeten, mehr und mehr schwinde. Wir müssen auch hier dahin kommen, daß alle an dem guten Werke mitarbeiten — Sapienti sat!

Diese Betrachtung über den Wert der genaueren Erforschung des Zentralnervensystems führt uns zu dem dritten Hauptstück unserer Darlegung, zu den Aufgaben, welchen die Anatomie der Jetztzeit und näheren Zukunft sich zuzuwenden hätte.

Ebensowenig wie die älteste der Naturwissenschaften auf physikalischem Gebiete, die beschreibende und rechnende Astronomie, als abgeschlossen angesehen werden darf, kann dies auch die älteste der biologischen Disziplinen, die menschliche Anatomie. Der, ich möchte sagen, schier unerschöpfliche menschliche Körper gibt uns noch immer neue Rätsel auf. Wer die Beschreibungen des Os femoris, der Hinterhauptsschuppe, des Brustbeins, wie sie noch Henle in seinem klassischen Lehrbuche der Anatomie im Jahre 1871 gegeben hat, mit denen vergleicht, wie wir sie heute geben müssen, wird zugeben, daß die Funde, die selbst auf „der vielbegangenen Heerstraße der Osteologie den aufmerksamen Wanderer lohnen", — um mit Henle selbst zu reden — auch noch in der Jetztzeit recht bemerkenswerte sein können. Und nach abermals dreißig Jahren werden wir dasselbe sagen dürfen. Für das Hinterhauptsbein haben wir jetzt den Ecker'schen Torus occipitalis, die Albrecht'sche Fossa vermiana, die Merkel'schen Linea nuchae suprema und das Tuberculum linearum, den Anteil, den das Kerckring'sche Knöchelchen an der Bildung des Occipitale nimmt u. a. hinzufügen. Auch den „Muskelmarken" an der Hinterhauptsschuppe wird man noch größere Beachtung schenken müssen, seit ich im „Processus retromastoideus" gewisser Papuaschädel eine bemerkenswerte Ausbildung des Ansatzes des Musculus obliquus capitis superior fand, welche auch bei anderen Schädeln, wenn auch in minderer Auffälligkeit, hervortritt. Am Oberschenkel ist der Trochanter tertius in der Tuberositas glutaealis jetzt anerkannt, hierzu kommt, um von der Ausbildung der Lehre von der Spongiosa-Architektur zu schweigen, die beim Oberschenkel bis auf F. O. Ward (Outlines of human Osteology, London 1838) zurückgeht, der Merkel'sche Schenkelsporn und die genauere Aufteilung der unteren Gelenkflächen-Felder: Facies patellaris, Facies articulationis lateralis und medialis, Facies articulationis intercalaris. Am Brustbein zeigen die neueren Untersuchungen Eggeling's über die Spuren der Ossa suprasternalia, daß wir von einer vollkommenen Erkenntnis der Knochenformen auch hier noch weit genug entfernt waren. Für den Unterkiefer leisten dies in den jüngsten Tagen die überraschenden Befunde K. von Bardeleben's, welche an Adachi's „Os mentale" anknüpfen.

Ich wähle gerade Beispiele aus der so viel durchforschten menschlichen Osteologie, um zu zeigen, wieweit wir noch von einem Abschlusse entfernt sind. Wollte ich auf die Weichteile des menschlichen Körpers, auf die Körperhöhlen und auf die mit der mikroskopischen Technik zu untersuchenden Struktur- und Texturverhältnisse eingehen, so würde sich an den tausenden der sich darbietenden Fragen dies leicht weiter zeigen lassen. Für gröbere Verhältnisse erinnere ich nur an Schwalbe's Untersuchungen über die Ohrmuschel und über die Nasenhöhle.

Noch ganz neue Gruppen von Organen tauchen auf, wie die hämolymphatischen und phäochromen (Poll) [chromophilen oder chromaffinen (Kohn)] Bildungen, auf die uns zuerst Henle in den Nebennieren aufmerksam machte, erweisen. Recht augenfällig was an tausendfach untersuchten Organen, falls es sich um feinere Strukturen handelt, noch täglich gefunden werden kann, zeigen die spermiologischen Arbeiten von G. Retzius, Ballowitz und Meves, sowie des letzteren Randreifen der roten Blutkörperchen. Also zunächst haben wir weiter zu forschen!

Vor allem gilt es aber auch die Forschung zu organisieren, d. h. die Forscher müssen mit bestimmten untereinander vergleichbaren Methoden arbeiten, namentlich in allem, was der quantitativen Bestimmung, dem Messen und Wägen zufällt. Auch über die Namengebung, die Nomenklatur, sollten, wie das angebahnt ist, überall bestimmte Grundsätze angenommen werden. Für alles dieses ist ja nun durch die zuerst 1886 in Deutschland auf die Anregung von His und Kollmann gegründeten ana-

tomischen Gesellschaften gesorgt worden, denen bald ähnliche Vereinigungen mit gleichen Zielen in Großbritannien, Frankreich, Italien und den Vereinigten Staaten gefolgt sind. In dem neuerdings durch die Bemühungen von A. Nicolas in Nancy hervorgetretenen Bestreben, Fühlung dieser einzelnen Gesellschaften untereinander herbeizuführen und zu unterhalten, gibt sich das allgemeine Empfinden nach der Notwendigkeit einer Organisation der anatomischen Forschung deutlich kund. Übrigens lag dies auch schon darin, daß die erste 1886 in Berlin gegründete anatomische Gesellschaft eine internationale war und geblieben ist. Die Organisation wird weiter gefördert durch die von den einzelnen Gesellschaften herausgegebenen besonderen Zeitschriften und vor allem durch die Jahresversammlungen, deren Sitzungsberichte durch die genannten Zeitschriften veröffentlicht werden. Die in Berlin gegründete anatomische Gesellschaft hat sich auch der Aufgabe, eine einheitliche Nomenklatur zu schaffen, unterzogen; die Namen Wilhelm His und Wilhelm Krause werden hiermit stets verknüpft bleiben. Ich verweise auf das vorhin darüber Gesagte.

Zur Organisation der Arbeit gehört weiterhin eine zielbewußte Massenforschung, wie sie wohl zuerst von Pfitzner und Schwalbe bezüglich der Varietäten ausgeführt wurde; was sie leisten kann, hat der so früh verstorbene Pfitzner durch seine systematischen Untersuchungen des Hand- und Fußskeletes dargetan. Auch in den Vereinigten Staaten, an der Columbia University in New York, bahnt G. Huntington ein gleiches an, indem er zunächst die einzelnen Organe in großen Mengen, unter genauer Berücksichtigung der Herkunft sammelt und ordnet, um sie nachher in den Dienst der Forschung auf Variationsbreite, typische Grundform u. a. zu stellen. Mit den osteologischen Stücken ist begonnen worden, und mit Staunen sah ich bei meinem letzten Besuche im New Yorker Anatomischen Institute schon an 3000 Ossa femoris, 3000 Tibiae und so weiter ähnliche Mengen von jedem Knochen in einem besonderen Saale gut präpariert und wohlgeordnet aufgestapelt. Bis zu 5000 soll die Zahl zunächst gebracht werden. Das sollte von jetzt ab in jedem anatomischen Institute nach Raum und Mitteln geschehen; damit würden wir die so notwendigen Grundlagen einer Rassenanatomie, einer Anatomie der Geschlechter und Lebensalter, eines Verständnisses der Varietäten, von denen allen erst die Anfänge vorliegen, geschaffen werden. Wie wichtig die Varietätenanatomie ist, das ist bisher noch viel zu wenig durchgedrungen; ich möchte als Beispiel dieser Bedeutsamkeit auf die Abhandlung von Grönroos: Die Musculi Biceps brachii und Latissimo-condyloideus bei der Affengattung Hylobates im Vergleich mit den entsprechenden Gebilden der Anthropoiden und des Menschen, Anhang zu den Abhandlungen der Königlich Preußischen Akademie der Wissenschaften 1903 S. 102, verweisen. Eine verständige, wissenschaftliche Varietätenanatomie kann natürlich nur in engster Fühlung mit der Entwicklungsgeschichte und der vergleichenden wie pathologischen Anatomie gewonnen werden; die Forschungsweise Karl Gegenbaur's und Rudolf Virchow's können hier als vorbildlich für die Zukunftsaufgaben gelten.

Zur Förderung der anatomischen Forschung würde es auch viel beitragen, wenn wir für jedes Organ eine monographische Bearbeitung hätten mit genauer Angabe aller der Tatsachen, welche über dasselbe bisher bekannt geworden sind und mit vollständiger Aufführung der Literatur. Wir würden damit ein anatomisches Archiv erlangen, was in den öffentlichen und Anstaltsbibliotheken nicht fehlen dürfte und weitere Arbeit ungemein erleichtern würde. Ein so groß angelegtes Unternehmen kann aber nur durch Zusammenwirken aller anatomischen Anstalten der Welt nach vorbestimmtem Plane in vielen Jahren durchgeführt werden; getan werden muß aber diese Arbeit einmal; hier läge ein Feld vor, wo der Anatomie durch Gewährung privater oder öffentlicher Mittel sehr gedient werden könnte.

Ich komme hier wiederum auf das Zentralnervensystem zurück. Wenn irgend ein System des Körpers in seiner Erforschung die Aufgabe der Zukunft für die Anatomie bildet, so ist es dieses. Wie vorhin erwähnt, war es W. His, der durch die Königlich Sächsische Gesellschaft der Wissenschaften bei der Assoziation der Akademien in Anregung brachte, daß diese Assoziation für eine planmäßige Organisation der Hirnforschung durch Gründung besonderer Institute eintreten sollte. Diese Institute sollten, wenn auch in der Selbstbestimmung bei ihren Arbeiten nicht beschränkt, doch in Fühlung miteinander ihrem Ziele zustreben. Hierbei ist es aber nicht nur auf die anatomische Forschung abgesehen, auch die physiologische, vergleichend-anatomische, embryologische, pathologische und klinische Forschung sollten in gleicher Weise für das große Ziel in den Dienst gerufen werden. Wie ich schon andeutete und wie es ihrer Zeit Rudolf Wagner und Th. L. W. Bischoff, neuerdings G. Retzius und A. Spitzka (New York), in die Wege geleitet haben, würde dabei sehr förderlich die Erlangung und genaue — auch mikroskopische — Durchforschung der Gehirne bekannter Persönlichkeiten, namentlich der geistig nach bestimmten Richtungen hin besonders begabten Leute, Männer wie Frauen, sein. Sollten diese Zeilen dazu fruchtbare Anregung geben, so würde ich auch das als einen Erfolg des großen St. Louiser Kongresses ansehen und wahrlich nicht als einen geringen! Die letzten Ziele der Hirnforschung, die doch die höchste Aufgabe der Anatomie und Physiologie bildet, werden wir ohne genaue Kenntnis der früheren Träger der von uns zu untersuchenden Gehirne nicht erreichen.

Nicht geringen Wert wird auch in der Zukunft

die weitere Ausbildung der Technik haben. Überall sind, namentlich bei den biologischen Untersuchungen, die besten Entdeckungen voraufgegangenen Verbesserungen der Technik gefolgt. So müssen wir denn auch genaueste Verfolgung der chemischen und physikalischen Neuerwerbungen und Vervollkommnung unserer Instrumente auf das Programm setzen. Die Entwicklung der Photographie und der Radiographie insbesondere wird da vor allem Dienste leisten. Letztere wird uns erst eine wirkliche „Anatomie des Lebenden" geben, deren Ausbildung gleichfalls noch besonders anzustreben ist.

Als letztes Ziel der wissenschaftlichen Anatomie muß das Verständnis, das „Begreifen" der organischen Formgebilde des Körpers hingestellt werden. Die beschreibende Anatomie des Menschen begegnet sich hier mit der vergleichenden Morphologie. Wie der Krystallograph seine Objekte in eine Formel gleichsam fassen kann, die das Wesen der Gestaltung kurz ausdrückt, so soll das auch für die organischen Formgebilde versucht werden. Schritte nach dieser Richtung hin sind ja bereits unternommen worden. Wir müssen schließlich wissen, warum der menschliche Oberarmknochen genau immer wieder die Form annimmt, die er hat und in jedem neu entstandenen Menschen wiedergewinnt, und so dasselbe für alle anderen Knochen, alle Muskeln, alle anderen Organe; dabei werden wir dann auch Einsicht in die Korrelationen zwischen den einzelnen Organen bekommen; hier müssen wir an Roux' „Entwicklungsmechanik" anlehnen.

Mit allen diesen Forschungen und genauer archivalischer Aufbewahrung wie Verwertung ihrer Ergebnisse werden wir dann auch wohl zu einer Lösung der Frage kommen, welche als eine der wichtigsten und interessantesten der somatischen Anthropologie und menschlichen Anatomie angesehen werden muß: ändert sich der physische Zustand des Menschen im Laufe der Zeiten? Ändert sich im besonderen die Ausbildung seines Gehirns, wie es Branco jüngst als möglich hingestellt hat? Gehen wir noch einer Vervollkommnung entgegen oder befinden wir uns auf dem Rückwege oder doch in einem Stillstande? Gewiß werden wir diese Fragen einstmals lösen, wenn wir uns auch für jetzt in Geduld fügen müssen mit dem Hippokratischen:

Ars longa, vita brevis!

---

## 3. Diagnose und Therapie der Ischias.

Von

Dr. **R. Zuelzer** in Potsdam,

Arzt für orthopädische Chirurgie.

Die Neuralgia ischiadica — die Ischias — bietet ein in den hauptsächlichsten Symptomen vollauf bekanntes Krankheitsbild. Hier soll nun auf die diagnostischen und differentialdiagnostischen Merkmale in kurzen Zügen besonders hingewiesen werden, weil es allen Praktikern verhältnismäßig oft vorkommt, daß der Name Ischias als Sammelbegriff für verschiedene nicht ganz klare und nicht einheitliche Krankheitsbilder im Bereich der Hüfte und des Oberschenkels gebraucht wird. Neben der Diagnostik soll noch die Therapie ausführlicher besprochen werden.

Eine Einteilung der Ischias in akute und chronische, in neuralgische und neuritische Formen läßt sich schwer durchführen, da alle erdenklichen Übergänge der einen Art zur anderen beobachtet werden. In den folgenden Betrachtungen ist aber besonders die chronische Form der Neuralgia ischiadica berücksichtigt worden.

Schon primo visu läßt sich oft ein Ischiaskranker daran erkennen, daß er eine Lage einnimmt, die eine Entspannung des ergriffenen Nervenstamms ermöglicht. Hüft- und Kniegelenk werden in leicht gebeugter Stellung gehalten; beim Sitzen ruht Patient meist auf dem Tuber ischii der gesunden Seite. Bei der genaueren Untersuchung muß nun zunächst festgestellt werden, ob die Schmerzen wirklich vom Nerv. ischiad. ausgehen. Am einfachsten verfolgt man dazu den Nerven in seinem Verlaufe von dem Austrittspunkte aus dem kleinen Becken an, d. h. von der Glutäalfalte ab bis in sein weiteres Verästelungsgebiet und prüft die Empfindlichkeit an den bekannten Druckpunkten. Es sei hier nur an den Druckpunkt neben der Spina ilei post. sup. erinnert, auf den nach vielfältigen Erfahrungen oft nicht genügend geachtet wird.

Es braucht sich jedoch die Druckempfindlichkeit nicht streng auf den Verlauf der Nerven zu beschränken, sondern oft sind auch bei der idiopathischen Ischias benachbarte Partien in Mitleidenschaft gezogen; es kann auch hier ähnlich wie bei anderen Neuralgien ein Überspringen der Erkrankung auf andere Nerven eintreten. So entsteht oft eine allgemeine Schmerzhaftigkeit der Hüfte und des Oberschenkels, wobei die verschiedensten Muskeln und Nerven ergriffen sein können. Größere Infiltrationen oder kleinere Verhärtungen finden sich dann oft in den Muskeln vor. So wird das ursprüngliche typische Krankheitsbild der Ischias sehr verwischt.

Besonders in solchen komplizierteren Fällen empfiehlt es sich, das Vorhandensein des Ischias-(Lasègue)-Phänomens zu konstatieren, welches auf Überstreckung des Beins basiert und bekanntermaßen so ausgeführt wird, daß man das kranke, im Knie flektierte Bein im Hüftgelenk stark beugt und den Unterschenkel zu strecken versucht. Die dadurch entstehende Dehnung des Nerv. ischiad. hat eventuell eine lebhafte Schmerzempfindung zur Folge, die durch Dorsalflexion des Fußes noch gesteigert werden kann. Ein anderes, sehr einfaches Verfahren, das sich überhaupt zum Konstatieren von Neuralgien empfiehlt, um sich schnell in bezug auf das ergriffene Nervengebiet zu

orientieren, besteht im Feststellen von Hyperästhesien an den Hautpartien. Der Ausbreitungsbezirk der zu dem erkrankten Nerven gehörigen Hautnerven ist stets in auffälliger Weise gegen Nadelstiche oder sonstige mechanische Reize überempfindlich. Man sticht also ganz leicht mit der Nadel, angespitztem Bleistifte oder dgl. — in unserem Falle zirkulär um den Oberschenkel — in einzelnen Höhenabschnitten, bis man zu einem als hyperästhetisch angegebenen Punkt gelangt, den man jedesmal mit einem Blaustift markiert. So erhält man bei typischer Ischias in wenigen Minuten das zum Nerv. ischiad. gehörige Hautnervengebiet als hyperästhetische Zone aufgezeichnet.

Einer jüngst von H. Meyer beschriebenen Kombination von Ischias mit komplizierendem Herpes sei hier kurz gedacht. Diese Affektion zeichnet sich durch sehr akuten Verlauf aus, ist verbunden mit Schüttelfrost, Kopfschmerz, Erbrechen und Fieber bis ca. 39° Diese Komplikation scheint recht günstig zu sein; nach 5 Tagen war nach Meyer die Affektion gehoben.

Stellt man sich die Aufgabe, die Ursache der Ischiadikusaffektion zu ergründen, so muß man gleich dabei erwägen, ob man es mit einer idiopathischen Ischias zu tun hat, ob das Leiden im Gefolge sonstiger rheumatischer oder neuritischer Erkrankung aufgetreten ist, oder ob nur ein Symptom resp. eine Komplikation einer anderen Krankheit vorliegt. Unter den ätiologischen Momenten der reinen Ischias spielen zunächst Erkältungen aller Art die Hauptrolle, so auch oft das Sitzen auf kalten Bänken u. dgl. Auch Druckwirkungen auf den Nervenstamm kommen hier in Betracht, so übermäßiges Radfahren, besonders auf einem ungeeigneten Sattel. Von äußeren Einflüssen sind ferner zu nennen schlechtes, zu enges Schuhwerk und drückende Strumpfbänder, welche eine Umschnürung des Beins zur Folge haben. Es können nämlich dadurch Druckwirkungen auf die Gefäßwände entstehen und außen sichtbare oder mehr tiefsitzende Varicen sich bilden, die wiederum einen Druck auf die Nervenstränge bedingen. Ferner kann Arteriosklerose, Arthritis urica, Diabetes mellitus und Anämie als ätiologisches Moment herangezogen werden. Im Gefolge von verschiedenen Infektionskrankheiten kann Ischias auftreten besonders nach Influenza, Typhus, Malaria, Gonorrhöe und nach Syphilis. Auch Intoxikationen durch Blei, Alkohol usw. kommen hierbei oft in Betracht. Schließlich können Traumen verschiedenster Art Ischias verursachen. In diesen Fällen wäre das Feststellen der Ätiologie — als eventuelle Folge eines Unfalls — gutachtlich von besonderer Bedeutung.

Die Ursachen einer sekundär auftretenden Ischias können ebensogut im Gebiet des Oberschenkels zu suchen sein wie in entlegeneren Partien, so im Pars lumbalis oder im Unterschenkel und Fuß. Dahin gehören Schleimbeutelaffektionen, Sehnenscheidenentzündung, gichtige Gelenkablagerungen, Periostitis, Muskel- und Sehnenzerrungen und Verstauchungen aller Art. Durch das Bestreben den Fuß in eine möglichst schmerzfreie Lage zu setzen, wird zuweilen in diesen Fällen, die manchmal mit recht erheblichen Beschwerden einhergehen, die Muskulatur des Beines in einen mehr weniger starken Kontraktionszustand gebracht oder derartig in abnormer Weise beansprucht, daß weit nach oben hin ausstrahlende Schmerzen ausgelöst werden und Ischias vorgetäuscht wird. So suchen auch Individuen, bei denen sich ein Plattfuß ausbildete, zuweilen den Arzt wegen nervöser Beschwerden auf, deren Sitz so weit vom erkrankten Fuß entfernt ist, daß an diesen nicht mehr gedacht wird. Der Druckschmerz des Ischiadikus ist dabei gering; mehr liegt oftmals eine subjektive Empfindlichkeit der Glutäalmuskulatur, der Kreuzbein- und Lendengegend vor. Die Schmerzen bestehen typischerweise hauptsächlich beim Stehen; beim Liegen sind sie kaum oder gar nicht vorhanden.

Wir sehen, daß wir bei dem Ergründen der Ätiologie der Ischiadikusschmerzen auf die Differentialdiagnostik zu sprechen kommen, und dabei wollen wir kurz auch auf die übrigen Affektionen hinweisen, die erfahrungsgemäß am häufigsten mit der idiopathischen Ischias verwechselt werden. Bei der Untersuchung eines Patienten mit Oberschenkelschmerzen wird man neben der Palpation, die oft nicht genügenden Aufschluß gibt, das Hüftgelenk auf die Beweglichkeit hin prüfen. Bestehen außer mehr oder weniger ausgesprochenen Bewegungsbeschränkungen Schmerzen bei Druck gegen den Trochanter, so wird man wohl an Coxitis denken müssen. Wie bei der Coxitis so kann auch bei der Spondylitis das Bein im Hüft- und Kniegelenk flektiert gehalten werden. Bei der tuberkulösen Hüftgelenkserkrankung nimmt der Patient deswegen die gezwungene Stellung ein, weil er so am besten das Hüftgelenk entspannt und die Schmerzen mildert; die Wirbelsäulenentzündung ist oft mit einer Psoaskontraktur verbunden, welche die abnorme Beinstellung bedingt. Ohne Narkose sind diese Muskelspannungen sicherlich nicht zu überwinden. Eine Verwechslung dieser Krankheiten mit Ischias kommt vor, dürfte aber um so seltener sein, als von diesen tuberkulösen Leiden meist Kinder befallen werden, während diese von Ischias fast ganz verschont bleiben.

Beschränkungen der Abduktion oder Adduktion gibt es bei Ischias nicht; bestehen derartige Beschränkungen, so hat man es wohl mit einer Schenkelhalsverbiegung oder einer Arthritis deformans zu tun. Bei Coxa vara, die oft schon zu Verwechslungen mit chronischer Ischias Anlaß gegeben hat, wird uns neben dem Röntgenbild die Messung des Trochanterstandes in bezug auf die Roser-Nélaton'sche Linie wohl vollkommen aufklären.

Außer den oben kurz angedeuteten Beschwerden, die vom Fuß ausgehen und ischiasähnliche Schmerzen zur Folge haben, kommen in selteneren Fällen noch einige andere Fußleiden in Betracht. Wir wollen hier an die Morton'sche Metatarsalgie erinnern, die sich charakteristischerweise in einem heftigen Schmerze in der Gegend des 4. Metatarsophalangealgelenks äußert, auf Gicht oft zurückgeführt wird, auch nach Überanstrengung auftreten kann und als Neuralgie des N. plant. ext. aufgefaßt wird. Ferner kommt die Achillodynie in Betracht, die nach Traumen, Malaria, Gonorrhöe etc. beobachtet wird und sich in Schmerzen beim Stehen und Gehen an der Ansatzstelle der Achillessehne kundgibt. Meist liegt dabei wohl eine Bursitis zugrunde. Und schließlich gehört hierher die Claudicatio intermittens, jener von Erb besonders hervorgehobenen Krankheitserscheinung in Form von Taubheit, Ermattung und Schmerzen, die sich beim Gehen einstellen und sich nach geringer Anstrengung bis zur Unmöglichkeit fortzukommen steigern können, um nach kurzer Ruhepause wieder zu verschwinden. Es handelt sich hier bekanntlich — ähnlich wie bei Angina pectoris — um Folgeerscheinungen von Arteriosklerose.

Die exponierte Lage des Plexus ischiadicus im kleinen Becken ist zuweilen der Grund, daß Druck auf diesen Plexus von Nachbargebilden her starke bis zur Wade hinab ausstrahlende Schmerzen verursacht, und dieser Umstand ist differentialdiagnostisch von hoher Bedeutung. So kann bei Karzinomen, Sarkomen, Myomen und vielen anderen gut- oder bösartigen Geschwülsten im Bereich des kleinen Beckens der Ischiadikusschmerz als erstes Symptom bestehen und längere Zeit bestehen bleiben; manche Fälle dieser Art sind bekannt und beschrieben, bei denen das Grundleiden erst entdeckt wurde, nachdem der Tumor größere Dimensionen angenommen oder seine Lage derart verändert hat, daß er mit der Hand palpiert oder sonstwie erkannt werden konnte. Es ergibt sich daraus, daß rektale resp. vaginale Untersuchung bei jeder chronischen Ischias, deren Grund dunkel ist, unerläßlich ist.

Auch im Bereich des Oberschenkels kann natürlich eine Neubildung derartig gelagert sein, daß der Druck Ischiadikusschmerzen verursacht. So ist mir ein Fall bekannt, bei dem man längere Zeit vergeblich bemüht war, die Ischias zu beseitigen, bis es eines Tages gelang, in der Gegend der Austrittstelle des Nerven unterhalb der Glutäalfalte eine kleine, verschiebbare Geschwulst zu fühlen, die aber kurze Zeit darauf wieder verschwand, und bald wieder zum Vorschein kam. Die Operation ergab auch schließlich ein ca. klein-kastaniengroßes Myxofibrom, das leicht entfernt werden konnte (St. Josef-Spital Potsdam).

Bis jetzt haben wir nur über einseitige Ischiasaffektion gesprochen, wir müssen aber auch die doppelseitige in Betracht ziehen. Es sind unzweifelhaft Fälle von reiner doppelseitiger Ischias bekannt; im allgemeinen aber wird uns die doppelseitige Affektion doch die Frage aufdrängen, ob nicht eine spinale oder cerebrale Ursache vorliegt, und wir werden in solchen Fällen besondere Sorgfalt auf elektrische Prüfung und Beobachtung des Gefühls, Temperatursinns usw. verwenden. Bei reiner Ischias sind gröbere Störungen hierbei ausgeschlossen bis auf leichte Erscheinungen von fibrillärem Zittern und von dumpferem Gefühl im Gebiet des N. tib. post. oder peron.; dies gehört aber zu den Ausnahmen. Selbstverständlich kann aber die Ischias wie jedes schmerzhafte Leiden im Bereich des Beines eine Verstärkung des Kniesehnenphänomens bedingen. Bei den doppelseitigen Ischiasfällen wird man besonders oft an Tabes dorsalis denken müssen; häufig liegt aber auch bei einem derartigen Krankheitsbilde Gicht oder Diabetes mellitus zugrunde. Zuweilen ist — nebenbei bemerkt — eine leichte Glykosurie die Begleiterscheinung einer idiopathischen Ischias.

Doppelseitige ischiadische Beschwerden — seltener einseitige — sind in manchen Fällen auf arthritische Prozesse im Bereich des Ileosakralgelenks zurückzuführen. Gerade unter der hart arbeitenden Bevölkerung, die den Unbilden der Temperatureinflüsse stark ausgesetzt sind, trifft man derartige Affektionen an, die unter dem Bilde einer Ischias verlaufen, und deren Ursache unerkannt bleibt, wenn man es versäumt, das genannte Gelenk zu untersuchen. In typischen Fällen gehen die Patienten ganz vorsichtig in leicht gebeugter Haltung, jeden Stoß gegen das Becken ängstlich meidend. Es sind auch tuberkulöse Erkrankungen dieses Gelenks beobachtet, welche dieselben Erscheinungen verursachen und mit Abszessen einhergehen können.

Auf die doppelseitigen — seltener einseitigen — Beschwerden in Form von reißenden Beinschmerzen, die bis in die Waden ausstrahlen können, wie sie in den seltenen Fällen von Spondylitis deformans mit allmählicher Versteifung der Hüftgelenke vorkommen, soll hiermit kurz hingewiesen sein.

Es muß der Vollständigkeit halber noch hinzugefügt werden, daß man bei der Differentialdiagnose auch an Simulation und Hysterie denken soll. Mannigfaltige Symptome werden uns darüber wohl immer aufklären. Bei der Simulation hat sich oft als souveränes Entlarvungsmittel der Abgrenzungsversuch der hyperästhetischen Hautzone bewährt, da es wohl einem Laien schwer fallen dürfte, eine Täuschung dabei durchzuführen.

Wir wollen hier noch gleich ganz kurz eines Leidens gedenken, das im Gefolge der Ischias zuweilen beobachtet wird: der Ischias scoliotica. Die Skoliose stellt sich meist erst nach längerem, oft monatelangem Bestand der Ischias — zuweilen allmählich, zuweilen plötzlich — ein. Man unterscheidet je nach der Rückgratsabweichung nach der gesunden oder kranken Seite hin drei ver-

schiedene Formen dieser neuromuskulären Skoliose: die homologe, heterologe und alternierende. Über die Theorien, wie die verschiedenen Formen zu erklären sind, will ich hier nicht näher eingehen. Für die Diagnose ist beachtenswert, daß bei Suspension des Patienten in der ersten Zeit wenigstens die Skoliose völlig verschwindet.

Die Therapie richtet sich naturgemäß nach der Ätiologie. Es ist überflüssig darauf genauer hinzuweisen, daß bei Stoffwechselkrankheiten, auf die man bei jeder Ischias fahnden soll, bei Tumoren usw. kurz bei allen Ischiasaffektionen, deren Ätiologie nachweisbar ist, die kausale Therapie so weit wie möglich in Anwendung kommt. In all den sonstigen zahlreichen Fällen, die übrig bleiben, gelangt die symptomatische Behandlungsweise zur Anwendung. Bei einer akuten oder chronischen Ischias werden wir stets anfangs mit inneren Mitteln auszukommen suchen. Vor allen Dingen muß man Rizinusöl oder ein anderes Purgans geben und dann eines der beliebten, oft sehr wirksamen Mittel: Pyramidon, Chinin, Aspirin, Phenacetin, ferner das Natr. salicyl., das Jodkal. oder -natr., selbst wenn sicher nicht Lues vorliegt, ev. auch das Jodipin. Das Methylenblau ist wegen seiner üblen Nebenwirkungen mehr in den Hintergrund getreten. Äther in Verbindung mit Ol. Terebinth., Atropin, Nitroglyzerin werden zuweilen mit Erfolg gegeben. Es sind noch eine große Anzahl von Mitteln empfohlen worden — ein Beweis dafür daß es kein souveränes, spezifisches Medikament gegen Ischias gibt. Fügen wir gleich einige Mittel an, die zwar äußerlich in Salbenform angewandt werden, aber innerlich günstig wirken können. Es eignet sich zu Einreibungen Kokain, Belladonna, Veratrin, Anästhesin, Mesotan usw. Das von Zeigan empfohlene Rheumasan = überfetteter Seifencrême mit 10 proz. Salizylsäure, soll folgendermaßen gebraucht werden.

Die gesäuberten Körperpartien werden mit 10 g Rh. eingerieben und dann mit einer dünnen Lage geleimter Watte umhüllt. Nach 12 Stunden wird das Mittel mit lauem Wasser entfernt und nach vollständigem Abtrocknen eine zweite Einreibung vorgenommen. Diese Einreibungen werden morgens und abends zwei Tage hintereinander ausgeführt, dann folgt eine zweitägige Pause usf.

In hartnäckigen Fällen wird man zuweilen seine Zuflucht zu Morphium, innerlich oder subkutan, oder zu Injektionen von Antipyrin und Schleich'scher Lösung nehmen. Bei gonorrhoischer Basis sind kürzlich Jodipineinspritzungen mit viel Erfolg angewandt worden. Vor Osmiuminjektionen wird mit Recht gewarnt. Eine direkte Beeinflussung auf den Nerven erzielt J. Lange durch Injektion von 70—100 ccm einer Lösung 1 prom. Eukain $\beta$ in 8 prom. NaCl. Nach seinen kürzlich mitgeteilten Angaben sticht man zweckmäßigerweise mit einer ca. 7 cm langen Nadel durch Haut und Glutäen derart ein, daß man den Nerven oder wenigstens die Nervenscheide an der Austrittstelle aus dem Foramen ischiadicum trifft, was sich dadurch dokumentiert, daß die Patienten plötzlich zusammenzucken, und dann wird mit einer Schleich'schen Spritze die große Menge Flüssigkeit injiziert. Den Erfolg, den Lange in einigen eklatanten Beispielen rühmt, erklärt er dadurch, „daß durch die mechanische Wirkung der injizierten isotonischen Flüssigkeitsmasse Veränderungen, Quellung, Zerrung u. dgl. bewirkt werden, die ähnlich wie in gewissen Fällen die stumpfe oder blutige Nervendehnung durch reaktive Entzündung eine Heilung resp. Besserung bewirken". Eine, höchstens zwei Einspritzungen sollen genügen. Es liegen bisher zwar nur wenige, aber sehr günstig klingende Resultate der Lange'schen Injektionsmethode vor, und da dieselbe vollkommen harmlos sein soll, so verdient sie sicherlich nachgeprüft zu werden. Es wird auch von anderer Seite Injektion von $^1/_3$—$^1/_2$ l steriler Luft angeraten, die rein mechanisch durch Dehnung der Nervenfasern und „durch Umhüllung derselben mit einer vor Druck schützenden Schicht" günstig wirken soll.

Neben der medikamentösen Behandlung findet vor allem die physikalische Therapie bei der Ischias ein weites und oft dankbares Anwendungsgebiet. Am einfachsten und beliebtesten ist die längere Einwirkung der Hitze, so das Einschlagen des Beins in heiße Tücher, die Anwendung des heißen Sandsacks, Heißwasser- oder Luftbäder, Fango-, Lichtbäder und andere Kuren, deren Hauptwirkung in der Wärme besteht. Neuerdings wird noch auf die günstigen Erfolge des Jutefließverbandes aufmerksam gemacht, deren Anlegung kurz folgende ist:

Das schmerzhafte Bein wird gut mit Fett eingerieben, darüber legt man eine 10—15 cm dicke Juteschicht, die mit Billrothbattist derart bedeckt wird, daß der die Wärme gut zurückhaltende Battist mit seinen Rändern noch auf die Haut zu liegen kommt. Der Verband, der eine Nacht — eventuell mehrere — liegen bleibt, hat zwar eine ziemlich unförmige Dicke erzeugt aber sehr hohe Wärmegrade bis 40° und ist sehr wirksam.

Vielfach wird auch wieder Kältewirkung bevorzugt, so besonders in Form von Chlormethyl oder Chloräthyl, das man 3 mal täglich bis zum Gefrieren dem Verlauf des Nerven entsprechend anspritzt.

Ebenso wie die Temperatureinwirkung ist die Massage und Elektrizität von größter Bedeutung bei der Behandlung der Ischias. Bei der Massage muß das erkrankte Bein von den Knöcheln bis zur Hüfte, und zwar die Nerven nicht minder wie die Muskeln, berücksichtigt werden. Um den Hauptnervenstrang zu treffen, wird man technisch am besten so verfahren, daß man ihn mit den Knöcheln der massierenden Hand zu erreichen sucht. Die Glutäen müssen besonders bearbeitet werden, weil häufig ein Zweig der Plex. ischiad., der sich bei der Glutäalfalte nach oben umbiegt, schmerzhaft ist und nicht vernachlässigt werden darf.

Die massierende Hand des Arztes kann teilweise durch die elektrische Vibrationsmassage ersetzt werden. Der Vibrationsapparat gestattet auf sehr bequeme Weise mit den entsprechenden Ansatzstücken eine kräftige Vibration

des Nervenstranges, soweit er erreichbar ist, und besonders der Nervendruckpunkte auszuführen.

Man kann hierzu auch den Ansatzteil, der eigentlich für den Kehlkopf bestimmt und dementsprechend ausgerundet ist, benutzen, indem man einen oder mehrere Finger der rechten Hand kräftig gegen die Höhlung drückt und so die Vibration durch die Finger an die richtige Stelle fortleitet.

Die Massage soll nicht nur den Nerven günstig beeinflussen sondern auch die Muskulatur des Beins stärken, da es doch bekannt ist, daß solche Neuralgien eine mehr oder weniger große Schlaffheit der Muskulatur zur Folge haben, die ihrerseits die Nervenstörung steigern kann.

Es ist empfehlenswert an die Massage die Gymnastik und das Elektrisieren anzuschließen. Die Gymnastik hat auch wieder zwei Faktoren zu berücksichtigen, die Dehnung des Nerven an erster Stelle und dann auch die Stärkung der Muskulatur. Die unblutige Dehnung des Nerven kann auf verschiedene Weise erzielt werden: entweder wird das Bein oder der Rumpf als Hebel benutzt, um die Dehnung auszuführen. Bei dem mit dem Rücken flach aufliegenden Patienten wird zunächst der Oberschenkel bei gebeugtem Knie möglichst der Brust genähert und die weitere Manipulation so ausgeführt, wie es vorher bei der Diagnostik als Ischias- oder Lasègue'sches Phänomen beschrieben wurde, d. h. es wird eine möglichste Dehnung des Nerven durch die Streckung des Knies eventuell noch durch Dorsalflexion des Fußes erstrebt. Derartige Manipulationen bedürfen einer sehr großen Energie von seiten des Patienten und des Arztes. Es muß bei diesen Dehnungsversuchen die Schmerzensgrenze jedesmal ein wenig überschritten werden; besonders vorsichtig sind die ersten Sitzungen vorzunehmen, um den Patienten an die mehr weniger schmerzhafte aber wirksame Kur zu gewöhnen. — In diesem Falle dient das Bein als Hebelarm. Man kann aber auch den auf dem Rücken ganz ausgestreckt liegenden Patienten auffordern den Rumpf aufzurichten und möglichst nach vorn über zu neigen. Eine andere Art besteht darin, den auf dem Bauch liegenden Patienten mit beiden Händen an Fuß und Knie zu fassen, indem man eine Biegung im Kniegelenk verhindert und eine möglichste Streckung des gestreckten Beins nach hinten, und einen Zug nach oben, also eine Hyperextension, erstrebt. Eine Dehnung des Nerven kann man schließlich auch dadurch erreichen, daß man den Patienten am Reck oder Ringen oder dergleichen sich hängen läßt und ein Gewicht von genügender Stärke an den Fuß anhängt. — Sonstige gymnastische Übungen bestehen darin, das Bein mit und ohne Widerstand strecken und beugen, ab- und adduzieren, oder beim Stehen Kniebeugen, Rumpfrollen oder dergleichen Übungen ausführen zu lassen. Zu derartigen gymnastischen Bewegungen kann man sich auch der Pendel- und Widerstandsapparate bedienen, welche in so mannigfaltiger Art konstruiert sind.

Eine wichtige Rolle in der Behandlung der Ischias spielt, wie erwähnt, auch die Elektrizität. Bekanntlich ist galvanischer Strom hierbei der bevorzugte, und das mit Recht. Vorteilhaft ist es, eine möglichst breite Elektrode (Kathode) auf das Gesäß aufzusetzen und die andere kleinere (Anode) auf einen der Druckpunkte des Nerven. Die Stromstärke schwankt zwischen 5 und 20 Milliampère.

Man hat auch empfohlen die Rollenelektroden zu wählen, um den Einfluß der Elektrizität mit dem der Massage zu verbinden. Von einigen werden auch starke Ströme mittelst des faradischen Pinsels und besonders bei veralteten Fällen eine kräftige Faradisation der ganzen Muskulatur des Beins angeraten. Meist dürfte man aber, wenn überhaupt Elektrizität hilft, mit dem galvanischen Strom zum Ziele gelangen.

Von sonstigen Einwirkungen, die wir elektrischen Apparaten entnehmen und die hier in Betracht kommen, sind die der Röntgenstrahlen, des blauen und weißen Glühlichts und der d'Arsonval'schen Ströme zu nennen. Die Bedeutung dieser Behandlung steht ebenso noch zur Diskussion wie die Wirkung elektromagnetischer Apparate. Wir haben aber wohl das Recht und die Pflicht, in verzweifelten Fällen von diesen Methoden Gebrauch zu machen.

Eine neuere elektrische Behandlungsweise verdient besonders hervorgehoben und beachtet zu werden, da mit ihr erwiesenermaßen sehr günstige Erfolge erzielt worden sind. Es handelt sich um das elektrische Drei- oder Vierzellenbad. Dank der Einrichtung, die wir als bekannt wohl voraussetzen dürfen, ist der elektrische Strom (galv., farad. oder sinusoid.) im Gegensatz zu den elektrischen Vollbädern gezwungen, den Weg durch den Körper zu nehmen und hat dabei eine verhältnismäßig sehr große Angriffsfläche auf der Haut. Je nach der Art der Schaltungen kann man den Strom nur durch die Beine oder durch Beine und Arme, rechts oder links usw. hindurchschicken. So kann also der Nerv. isch. auf verschiedene und sehr bequeme Weisen günstig durch den elektrischen Strom beeinflußt werden. Man kann auch kataphoretisch wirken, indem man in das Badewasser ein Medikament hineinschüttet.

Mit diesen angeführten Maßnahmen und Mitteln kommt man fast immer bei der Behandlung der Ischias aus, wenn auch manchmal die Geduld des Patienten und des Arztes sehr in Anspruch genommen werden muß. Wenige hartnäckige Fälle von Ischias bleiben übrig, die trotz einer noch so sorgfältigen Behandlung fortbestehen. Zuweilen hilft dann weiter nichts als Bettruhe während mehrerer Wochen. Auch Stützapparate tun zuweilen in verzweifelten Fällen gute Dienste. Aus der Hoffa'schen Klinik ist mir ein Fall in Erinnerung geblieben, der keine Aussicht auf Erfolg bot, bei dem alle unblutigen Methoden versagten, und bei dem endlich ein Schienenhülsenapparat nach Hessing vorzügliche Dienste

leistete. Der Apparat ermöglichte das Stehen, das vorher vermieden wurde, und nach mehreren Monaten wurde er zeitweilig abgelegt. Der weiteren orthopädischen Behandlung gelang es dann, den Fall vollkommen zur Heilung zu bringen. — Operative Maßnahmen, um eine idiopathische Ischias zu beseitigen, werden heutzutage wohl nur ganz vereinzelt ausgeführt. Sie bezwecken auf blutigem Wege eine direkte Dehnung des Nerven vorzunehmen. Bardenheuer hat nach einem neueren Berichte 5 Fälle von Ischias durch partielle Resektion der Synchondrosis sacroiliaca geheilt; er nahm nämlich an, daß „die knöchernen Kanäle durch Erschütterungen lädiert waren und so eine Kompression der Nerven verursachten". Er hoffte „dauernde Heilung mittels Resektion der Knochenkanäle und Einbettung der Wurzeln in die Weichteile (Neurinsarkoklesis)" zu erzielen.

Von Badeorten schließlich, in die man Ischiaskranke, besonders solche mit häufigen Rezidiven, schickt, werden die indifferenten, kochsalzhaltigen Quellen bevorzugt, so Wildbad, Teplitz, Gastein, Warmbrunn und Elster. Auch schwefelhaltige Bäder werden zuweilen mit Erfolg gebraucht; ferner hat sich der ungarische Badeort Pistyan als sehr wohltuend für Ischiaskranke erwiesen. Bei hartnäckigen Fällen wird jetzt zuweilen mit Erfolg ein längerer Aufenthalt in Ägypten verordnet.

# II. Aus Wissenschaft und Praxis.

## Fortschritte auf den einzelnen Sondergebieten.

Es finden abwechselnd sämtliche Sonderfächer Berücksichtigung.

1. **Aus der inneren Medizin.** Das epidemische Aufflackern der Cerebrospinalmeningitis, oder, wie es in den Berichten der Tagespresse zum Schaden vieler auffällig an Steifhals Leidender heißt, der Genickstarre, muß zurzeit dem praktischen Arzte mit Recht ein Gegenstand der Sorge sein. Zunächst ist die Meldepflicht verschärft worden, und da für uns Ärzte kein Zweifel darüber bestehen kann, daß ein nicht unbeträchtlicher Teil der auftretenden Fälle gar nicht zur epidemischen Form gehört, sondern zu den sporadischen Fällen oder zu den sekundären oder tuberkulösen zu rechnen ist, so erwächst daraus dem Arzte eine in der Praxis oft schwer zu erfüllende Aufgabe, noch bei Lebzeiten sich mit Bestimmtheit zu entscheiden, ob eine polizeiliche Meldung und damit eine Desinfektion und Abschließung der Familienmitglieder und der Behausung nötig ist, oder nicht. Was die Ausbreitung der Epidemie anbelangt, so scheint sie bis jetzt durchaus keinen pandemischen Charakter angenommen zu haben. Nur am Herde selbst, in der Südostecke Deutschlands, und in den Grenzländern, hat sie sich bedeutender entwickelt, als in früheren Jahrgängen, in denen dort ja ebenfalls häufig Epidemien der Krankheit auftraten. Die Fälle, über die sonst aus Deutschland berichtet wird, sind bis jetzt sporadisch geblieben; man darf ärztlicherseits nicht vergessen, daß reine, idiopathische Meningitiden jahraus jahrein vorgekommen sind, und daß nur durch die verstärkte Meldepflicht und durch die Teilnahme der Presse zurzeit mehr davon in der Öffentlichkeit verlautet. Andererseits ist in Oberschlesien die Erkrankungsziffer eine ungemein hohe. v. Leyden erinnerte jüngst daran, daß Endemien der Krankheit schon von altersher bekannt sind, und daß er selbst in den 60er Jahren in Königsberg eine solche mitgemacht habe, bei der einzelne Fälle blitzartig erkrankten und auf der Straße niederfielen. — Mit Sorge muß es uns Ärzte ferner erfüllen, daß wir über die Ätiologie der Krankheit völlig im Dunkeln sind. Freilich wissen wir, daß der Meningokokkus (Weichselbaum) als Krankheitsbegleiter in der Cerebrospinalflüssigkeit gefunden wird. Allein, wir wissen ebenfalls, daß dieser Mikroorganismus ubiquitär ist, daß man ihn im Munde und Nasenschleim finden kann. Es fehlt eben ein Hauptfaktor für die Erklärung des epidemischen Auftretens. Gerade bei dieser Infektionskrankheit wird uns so recht klar, daß die Bakterieninvasion mit einem an Wichtigkeit ebenbürtigen Momente verknüpft ist, dessen Kenntnis uns verschleiert ist. Freilich wissen wir bereits seit Virchow's Zeiten, daß Oberschlesien aus sanitären Gründen einen guten Boden für Epidemien abgibt; allein dieser Nährboden ist dank umfangreicher sanitären Verbesserungen, die Staat und Gemeinden vorgenommen haben, wohl kaum wesentlich empfänglicher im hygienischen Sinne, als viele andere ungesundere Gegenden Deutschlands. Wir sind auch im Unklaren, ob die Krankheit von Person zu Person übertragbar ist. Auch hat sie bis jetzt, trotz der wärmeren Jahreszeit, nicht nachgelassen, wie ursprünglich erwartet wurde und noch erhofft wird. So muß es ganz besonders den behandelnden Ärzten am Herzen liegen, durch scharfe Beobachtung dazu beizutragen, die ätiologischen Verhältnisse aufzuklären, um vielleicht noch geeignetere Maßregeln zu treffen, als sie auf Grund der vorhandenen Kenntnisse möglich und durchführbar sind.

Es mehren sich die Empfehlungen der Haferkur bei Diabetes, die vor einiger Zeit von v. Noorden eingeführt worden ist. Sie gilt bekanntlich für solche Fälle von Diabetes, bei welchen nicht nur eine Intoleranz der Kohlehydrate besteht, sondern auch noch jene andere höchst bedenkliche Stoffwechselerkrankung, die wir als Acidose bezeichnen, hinzukommt. Es ist bekannt, daß über den Ursprung der Acidose die Meinungen noch geteilt sind. Sie dokumentiert sich

bekanntlich durch das Vorkommen jener toxisch wirkenden Fettsäure im Stoffwechsel, im Blut und im Urin, die sich als β-Oxybuttersäure charakterisieren läßt, und deren nächste Abbaustufen die im Harn nachweisbaren beiden Körper Diacetessigsäure (Burgunderfärbung durch Eisenchlorid, Gerhardt'sche Reaktion) und Aceton (Legal'sche Reaktion mit Nitroprussidnatrium, Kalilauge und Essigsäure) sind. Man erkannte ursprünglich als Ursache der Acidose den Kohlehydrate-Hunger, resp. die reine Eiweißkost an, gewichtige Stimmen traten dann für das Nahrungs- oder für das Organfett als Ausgangsstellen ein, und vereinzelt endlich wurde sogar die Säurebildung mit der absoluten Unfähigkeit, die Kohlehydrate festzuhalten, in Zusammenhang gebracht. Immerhin hat sich für die Praxis die Annahme bewährt, für die Störung die einseitige Eiweißkost verantwortlich zu machen, und gerade die v. Noorden'sche Kur ist eine Bestätigung dieser Theorie, insofern die Einführung eines Kohlehydrats, des Hafermehls, dem Zustande jedenfalls während des Gebrauches ein Ende macht. Was aber noch außerdem bei der Kur überraschenderweise sich zeigt, ist öfters ein Rückgang der Zuckerausscheidung trotz der Mehldarreichung. Mohr (med. Klinik 1905 Nr. 16) rühmt neuerdings diese sichtbaren Erfolge der Haferkur. Merkwürdigerweise haben andere Kohlehydrate nicht den gleich starken Effekt. Nach M. braucht man sich nicht strikte an die v. Noorden'schen Zahlen zu halten, es handelt sich um das individuelle Verhalten des Kranken, um seine Größe, sein Gewicht und sein Nahrungsbedürfnis. Bei einem 60 kg schweren Zuckerkranken, der etwa 60 g Zucker täglich verliert und leicht arbeitet, wird täglich $^1/_2$ Pfd. Hafermehl neben 200 g Butter (größtenteils in der Suppe verrührt) und 100 g Roborat als Eiweiß (Pflanzeneiweiß) zu bewilligen sein. Hat man Erfolg mit dieser Diät, so läßt man sie, solange der Patient sie aushält, durchführen, vielleicht 2 bis 3 Wochen. Wenn man dann zu veränderter Kost übergeht, soll man zwar Kohlehydrate beibehalten, allein etwas weniger davon geben, als das Hafermehl an Menge betrug, wie v. Noorden bereits empfahl.

v. Noorden hat jüngst auch die Behandlung der Fettleibigkeit in einem klinischen Vortrage (Deutsche med. Wochenschr. 1905 Nr. 19) eingehend besprochen. Es stehen uns bekanntlich eine Reihe von Maßnahmen zu ihrer Bekämpfung zur Verfügung, die man je nach den obwaltenden Verhältnissen, und je nach der Ausbreitung der Krankheit und ihren Komplikationen mit anderen Erkrankungen, im ganzen oder nur teilweise anzuwenden hat. Als solche Maßnahmen führt v. Noorden eine Reihe an, die sich auf Beschränkung der Nahrungszufuhr und auf Erhöhung der Ausgaben verteilen. Zu der ersten Gruppe gehört die diätetische Behandlung. Hier gilt, daß man Eiweißzufuhr nicht einzuschränken hat, daß vielmehr die stickstoffreien Nährsubstanzen, Fett, Kohlehydrate, Alkohol zu vermindern sind. Welche von diesen letzteren Gruppen am meisten fernzuhalten ist, darüber entscheidet ganz die Individualität. Man fährt, nach v. Noorden, im allgemeinen besser (entgegengesetzt Ebstein), wenn man vor allem Fett und Alkohol entzieht. Die Kohlehydrate, soweit es sich nicht um Mehl, sondern um Gemüse, Obst und derbes Brot handelt, haben einen geringen Nährwert (Kalorienwert), und sättigen trotzdem, bieten auch viel Abwechslung, während Fettzufuhr in der Regel auf Appetit und Wohlbefinden nachteilig wirkt; die hierdurch erzielte Verminderung der Nahrungsaufnahme ist meist eine Folge von Überdruß. Im einzelnen unterscheidet v. Noorden drei Grade der Entfettungsdiät. Die Erhaltungskost eines fettleibigen Mannes von mittlerer Größe, ohne anstrengende Muskelarbeit beträgt 2500 Kalorien, bei Frauen etwa 300 Kalorien weniger. Beim ersten Grade der Entfettungsdiät werden etwa $^4/_5$ des Bedarfes also etwa 2000 Kalorien gegeben; gleichzeitig müssen energische körperliche Übungen vorgenommen werden. Die Kur ist für leichte Grade der Fettsucht bei rüstigen Leuten geeignet. Man erzielt dann anfangs eine Gewichtsabnahme von 3—4 Pfd., später von 2—3 Pfd. im Monat. Beim zweiten Grade gibt es nur $^3/_5$ des gewöhnlichen Bedarfes, also etwa 1500 Kalorien. Die Erfolge sind hier je nach der gleichzeitigen körperlichen Arbeit, zwischen 5—7 oder 2—4 Pfd. pro Monat schwankend. Die Diät kann lange beibehalten werden; auch geschwächte Fettleibige können sie, natürlich ohne körperliche Anstrengung, längere Zeit brauchen. Beim dritten Grade gibt man zwischen $^2/_5$ und $^3/_5$ der Erhaltungskost, also zwischen 1000 und 1500 Kalorien. Diese Diät läßt sich einige Wochen lang durchführen, allerdings nur unter sorgfältiger Beobachtung, am besten in Sanatorien. Man kann, je nach der körperlichen Arbeit, unter Heranziehung anderer Maßnahmen 6—12, aber auch 20—30 Pfd. im Monat zu Verluste bringen. Bei diesen diätetischen Schnellkuren ist die größte Vorsicht am Platze, in der Arbeit des täglichen Lebens sind sie verboten. Aber sie sind vor allem nötig bei energielosen Individuen, die, zum Teil auch wegen mangelhafter Anleitung, zuvor die leichteren Verordnungen nicht mit Konsequenz durchgeführt haben. Die Wasserentziehung wirkt zweifellos entfettend, wie dies zuerst Oertel gewürdigt hat. v. Noorden glaubt, daß die Patienten bei der Trockenkost den Appetit verlieren und so die Nahrungsbeschränkungen weniger bitter empfinden. Auch bewährt sich die Wasserentziehung bei Komplikationen mit Herzschwächezuständen. Doch meint er nicht, daß Wasserbeschränkung der Fettverbrennung direkt Vorschub leiste; die Untersuchungen H. Salomon's auf seiner Klinik haben diese (vielfach praktisch bewährte [Ref.]) Annahme widerlegt. Alkoholische Getränke sind zu meiden; nicht nur wegen der Wasserzufuhr, sondern auch weil z. B. ein Liter Bier schon allein 350 Kalorien liefert. Die Er-

höhung des Energieumsatzes geschieht im wesentlichen durch Muskelarbeit. Der Fettleibige, der starke Muskeln und ein starkes Herz hat, bedarf in keiner Weise der Schonung. Nur muß man auf den starken Schweißverlust etwas Rücksicht nehmen. Im übrigen aber soll man durch Gymnastik, vor allem durch Steigarbeit in Form von Oertel'schen Terrainkuren, und durch Rudern in ergiebigem Maße die Muskeltätigkeit hervorrufen: so kann man den täglichen Energieumsatz leicht auf die doppelte Höhe bringen. Reiten leistet nicht viel, und bei Radfahren ist große Vorsicht am Platze. Was die Heilgymnastik anbelangt, so wird, dem Geiste der Zeit entsprechend, ihr Einfluß beim Gesunden überschätzt; wer wandern und bergsteigen kann, soll sich nicht an die minimalwirkenden Apparate schmieden lassen. Noch ungünstiger, wenigstens zu diesem Zwecke, lautet das Urteil über Massage. — Was die Schilddrüsen-Therapie anbelangt, so treibt sie den Energieumsatz nächst der Muskelarbeit am stärksten in die Höhe, doch ist sie wegen der gleichzeitigen Giftwirkung absolut zu verwerfen. Die klimatischen Faktoren und die Badeorte sind in bezug auf den Energieumsatz weit weniger wirksam, als im allgemeinen angenommen wird. Höhenluft steigert den Energieumsatz nur etwas, noch weniger das Seeklima. Auch die Brunnenkuren (Karlsbad, Marienbad, Kissingen) sind an sich nicht allzu wirksam. Nur die damit verknüpfte starke Körperbewegung und die Verminderung der Nahrungszufuhr sind die eigentlich erfolgreichen Faktoren. Dampf- und Glühlichtbäder wirken nur wasserentziehend, aber nicht fettlösend. Das gleiche gilt für Sonnenbäder; neben dem Wasserverlust ist hier die Bewegung von Vorteil. Im voranstehenden sind die Prinzipien der Entfettungskuren kurz skizziert. Man darf nicht vergessen, daß ein großer Prozentsatz der Fettleibigen an komplizierten Erkrankungen leidet, von denen vor allem die Herzschwäche maßgebend ist für gewisse Einschränkungen und für eine gewisse Auswahl unter den vorhandenen Methoden. Namentlich werden die Maßnahmen zu Erhöhung des Energieumsatzes hier einzuschränken sein, und der Schwerpunkt wird auf die Diätetik fallen müssen. Doch kann bei klinischer Behandlung unter täglicher Aufsicht auch eine geeignete Bewegung zur Stärkung des Fettherzens von großem Nutzen sein. H. Rosin-Berlin.

---

2. **Aus der Chirurgie.** Pòlya empfiehlt im Zentralblatt für Chirurgie (Nr. 18. 1905) ein neues Verfahren zur Radikaloperation großer Schenkelbrüche, das er zweimal erprobt hat. Zum Schluß des Schenkelringes verwendet er den quer durchschnittenen Schneidermuskel (M. sartorius), indem er ihn mit einer von der Fovea ovalis aus durch die Sartoriusscheide durchgeführten Kornzange faßt und in den Schenkelkanal zieht. Hier wird er durch Nähte mit der Fascia pectinea, dem Ligamentum inguinale, Gimbernati, Cowperi, fixiert. Ein nach oben umgeschlagener Lappen der Fascia lata schützt die Naht. Diese Operation eignet sich nach Verf. am besten für große Schenkelbrüche; bei kleinen ist sie nicht nötig. — Die Schwierigkeiten, einen weiten Schenkelkanal zu schließen, sind ja in chirurgischen Kreisen hinlänglich bekannt; daher gibt es auch so viele Operationsmethoden der Cruralhernien. Mit Erfolg hat man aber auch statt komplizierter Radikaloperationen Prothesen zum Verschluß des Schenkelkanals verwandt. Als solche sind Drahtgeflechte von der Form und Größe des Schenkelringes oder entsprechend geformte Paraffinplatten vielfach angewandt und gut eingeheilt mit vollständigem Erfolg. — Der lange dünne, riemenartige Schneidermuskel, der wohl noch jedem praktischen Arzt vom Präparierboden wegen seiner eigentümlichen, dünnlangen Form bekannt ist, wurde in neuerer Zeit öfters zu plastischen Operationen und Transplantationen verwendet. So konnte Schanz ihn vor einigen Jahren bei einem schweren Kniescheibenbruch mit vollständiger Strecklähmung in der Weise verlagern, daß er über die weit auseinanderstehenden Fragmente der Kniescheibe geleitet wurde und so die funktionsunfähigen Extensoren ersetzte. Hierdurch wurde der Schneidermuskel zum Unterschenkelstrecker und hypertrophierte stark. Auch bei der habituellen Verrenkung der Kniescheibe hat man den Vorschlag gemacht, den Sartorius zu benutzen, um die Patella in ihrer Bahn zu fixieren.

Clairmont gibt einen umfassenden Bericht über 258 von v. Eiselsberg in den letzten 8 Jahren ausgeführte Magenoperationen (Lang. Arch. Bd. 76). Es handelte sich um 1 Gastrostomie, 4 Gastrorraphien, 25 Gastrostomien mit 10 Todesfällen, 7 Gastroplastiken mit 2 Todesfällen, 6 Pyloroplastiken, 4 Gastrolysen, 1 Gastroanastomose, 163 Gastroenterostomien mit 38 Todesfällen, 3 segmentäre Resektionen mit 1 Todesfall, 3 Pylorusausschaltungen. Die Gesamtmortalität betrug 23 Proz. Zweimal handelte es sich um Tuberkulose des Magens, 134 mal um Tumor. Die Gastroenterostomia retrocolica posterior wurde 45 mal ausgeführt, davon starben 10 Patienten bald nach der Operation an Peritonitis, Pneumonie und Circulus vitiosus. Von 4 Patienten war keine Nachricht mehr zu bekommen, es bleiben also 31 Patienten; davon leben noch 3; die übrigen lebten noch 195 bis 216 Tage nach der Operation. Die Gastroenterostomia antecolica anterior wurde 31 mal gemacht; davon starben 13; die Verlängerung des Lebens betrug 207—342 Tage nach der Operation. Die Gesamtmortalität betrug 31 Proz. Magenresektionen wurden 31 ausgeführt, davon starben nach der Operation 5. Es leben davon noch 6 Patienten, und zwar $^5/_4$—6 Jahre nach der Operation. Die Durchschnittslebensdauer der Patienten mit Gastroenterostomie von der Operation bis zum Tode betrug 200 Tage, die der nach Gastrektomie an Rezidiv Gestorbenen betrug 400 Tage. Die Fälle,

in denen eine Magenoperation ausgeführt wurde wegen Pankreaskarzinom oder Tumor im Jejunum (Karzinom und Lymphosarkom) hatten ungünstigen Ausgang.

Krönlein hat vor einigen Jahren auf Grund seiner Statistik drei für das Magenkarzinom wichtige Tatsachen festgestellt; nämlich: 1. das Magenkarzinom verläuft ohne Operation nach der Stellung der Diagnose in 1 Jahre zum Tode; 2. Gastroenterostomien verlängern das Leben durchschnittlich um 1/4 Jahr; 3. Gastrektomien um 14 Monate. In ähnlicher Weise hat Matti (D. Ztschr. f. Chir. Bd. 77) über die von Kocher von 1881 bis 1904 ausgeführten Magenresektionen berichtet. Kocher hat in dieser Zeit 97 Magenresektionen gemacht. Die Gastrektomien haben überhaupt bei Kocher in den letzten Jahren zugenommen an Zahl, während die Gastroenterostomien numerisch abnahmen. Unter den 97 gastrektomierten Patienten waren 47 Frauen, 50 Männer; die meisten standen im 40.—60. Jahr. Unter ihnen befindet sich aber auch ein junges Mädchen unter 20 Jahren, das ein Pyloruskarzinom hatte. Die Patienten hatten durchschnittlich 1 1/2—2 Jahre vor dem Eintritt ins Hospital Magenerscheinungen bestehend in Appetitmangel, Aufstoßen, Magendruck, Schmerzen. Das Erbrechen setzte durchschnittlich 7 Monate vor der Aufnahme ins Krankenhaus ein. Nur zweimal war bei Kocher's Fällen Hämatemesis da. In 15 Proz. der Fälle konnte man Heredität nachweisen. 75 Proz. boten einen deutlich fühlbaren Tumor dar, 8 eine Resistenz, 11 hatten negativen Befund. Freie Salzsäure fehlte in 66 Fällen, war vorhanden in 14 Fällen; Milchsäure war positiv in 56 Fällen, negativ in 20. In 62 Proz. der Fälle saß der Tumor am Pylorus. Die Gastroduodenostomie nach Kocher war die Regel; es wurden aber auch die I. und II. Billroth'sche Methode angewandt. Alle Patienten mit Ausnahme eines, der wegen Magensarkom operiert wurde, litten an mikroskopisch sicher gestellten Karzinomen. Die meisten waren Zylinderzellenkrebse. Bis zum Jahre 1898 betrug die Heilungsprozentziffer der Kocher'schen Fälle 65 Proz. bei einer Mortalität von 18 Proz. Seit 1898 ging trotz weiter gestellter Indikation zur Pylorektomie die Heilungsprozentziffer in die Höhe bis 83 Proz. bei einer Mortalität von 8 Proz. 71 Proz. der Patienten starben 1 Monat bis 6 Jahre nach der Operation. 20 Proz. der operierten Patienten leben heute noch. Das Rezidiv nach der Magenresektion kam in Kocher's Fällen durchschnittlich in 1 1/2 Jahren. Ein Patient ist 16 Jahre, ein anderer 11 Jahre, ein anderer 8 Jahre ohne Rezidiv, die anderen darunter. Demnach ist das Magenkarzinom eine auf operativem Wege dauernd heilbare Krankheit. Die Operation hat um so mehr Erfolg, je eher sie einsetzt. Deshalb soll auch eine Probelaparotomie nicht gescheut werden.

Haberer hat an der v. Eiselsberg'schen Klinik (Lang. Arch. Bd. 76) zwei Fälle von Knochencyste beobachtet. Der erste betraf einen 10 jährigen Knaben, der eine große Knochencyste auf dem Scheitelbein, eine kleinere am Unterkiefer und eine große am Oberschenkel hatte. Durch Jodgebrauch wurde eine teilweise Rückbildung der am Scheitelbein gelegenen Knochencyste bemerkt; dauernden Erfolg hatte aber diese Behandlung nicht. Eine Probeexzision dieser Cyste ergab, daß man es mit einem sehr gutartigen Myeloidsarkom zu tun hatte, dessen Gewebe nur in dünner Schicht die Cystenwand bildete, während es im Inneren vollständig verflüssigt war. Der Verlauf war allerdings sehr langsam, seit 7 Jahren, aber progredient. Deshalb ist die Prognose quoad vitam nicht ungünstig, quoad sanationem aber ungünstig. Ein anderer, auch jugendlicher Patient von 14 Jahren hatte eine Cyste im Oberarmknochen, die dreimal zur Fraktur geführt hatte. Eine histologische Untersuchung konnte in diesem Fall nicht gemacht werden.

Sick hat an der Kieler Klinik einen neuen Fall von Holzphlegmone (s. diese Zeitschr. 1905 Nr. 3 S. 83) beobachtet. Die 42 jährige Frau hatte seit einigen Wochen eine bretthartе Schwellung der ganzen linken Halsseite, die ohne Fieber, Schmerzen und Atemnot entstanden war. Differentialdiagnostisch wurde Strahlenpilzeiterung oder Neubildung ausgeschlossen. Die Heilung erfolgte nach etwa 7 Wochen spontan ohne chirurgischen Eingriff. Die Holzphlegmone ist nach Sick eine eigentümlich verlaufende Entzündung der Subkutis des Halses, die ohne Fieber und Krankheitsgefühl einhergeht und sich durch die hohe entzündliche Reaktion des Gewebes und geringe Virulenz der Infektionserreger auszeichnet. Das Glottisödem kann eine große Gefahr werden.

Doering (Zeitschr. f. Chir. Bd. 77) teilt einen Fall von idiopathischer Osteopsathyrosis mit. Diese Krankheit besteht in einer abnormen Knochenbrüchigkeit bei jugendlichen Individuen, die unabhängig von den gewöhnlichen ätiologischen Momenten der Spontanfrakturen auftritt. Es handelte sich um einen 15 jährigen Knaben, der seit seinem 4. Lebensjahre 17 Spontanfrakturen an den langen Röhrenknochen erlitten hatte. In der Literatur sind 78 derartige Fälle bekannt. Ein 24 jähriger Patient Flemming's erlitt 50 Knochenbrüche auf dieser Grundlage. Heredität, die in manchen Fällen in ähnlicher Weise vorhanden sein soll, wie bei der Hämophilie, ist in Verf. Fall nicht vorhanden. Schuchardt fiel bei dieser Krankheit die abnorme Dünne der Knochen auf, er glaubte die Ursache dieser Krankheit in einer mangelhaften funktionellen Leistung des Periosts suchen zu müssen. Verf. konnte von seinem Fall ein Knochenstückchen, das er bei der Osteotomie des verkrümmten Schienbeins gewonnen hatte, mikroskopisch untersuchen. Er fand zahlreiche Knochennekrosen und eine reaktive Wucherung des Markes. Inwieweit dieser Befund in ursächlichem Zusammenhang mit der Osteopsathyrosis

steht, oder ob die Knochennekrosen sekundär sind, ist nach Verf. aus der Beobachtung eines Falles nicht zu entscheiden.

Der Vorschlag Payr's, Angiome durch Hineinstechen von Magnesiumpfeilen zur Verödung zu bringen, ließ Tollens an der Göttinger Klinik vollständig im Stich. (Deutsche Zeitschr. f. Chir. 77.) Er behandelte ein halbfingerdickes Angiom am Oberarm eines Kindes in dieser Weise. Der Erfolg war aber vollständig negativ, so daß das Angiom exzidiert werden mußte. Dieses ist überhaupt die einfachste und schnellste Methode, um Angiome zu entfernen. Für oberflächliche ausgebreitete Angiome empfiehlt sich die Stichelung mit dem Paquelin. Die großen inoperablen Angiome injiziert man am besten mit Alkohol (wöchentlich eine Pravaz'sche Spritze Alc. absol.); man kann nach genügend langer Behandlung (1/2 Jahr und mehr) dann eine deutliche Schrumpfung des Cavernoms beobachten.

Bei Kryptorchismus hat Lanz in 14 Fällen sechsmal die Kastration ausgeführt, weil es sich um atrophische Testikel handelte. In den anderen Fällen wandte er ein Verfahren an, das der Hahnschen Methode nachgebildet ist, und das er Extensio testis nennt. Er spaltet den Leistenkanal und öffnet den Processus vaginalis peritonei. Dann löst er denselben vom Hoden und Samenstrang ab und versenkt ihn, wie einen Bruchsack. Die hintere Wand des Leistenkanals wird nach Bassini gebildet. Dann macht er in die Skrotalhaut ein Knopfloch (Skrotalboutoniere) und leitet aus diesem ein an der Tunica albuginea des Hodens fixiertes elastisches Band heraus, das am Oberschenkel oder an einer eingegipsten Querleiste befestigt wird, so daß der elastische Zug den Hoden stets herabzuziehen strebt. Bei ganz atrophischen Hoden ist die Kastration indiziert, weil gerade solche Hoden leicht die Matrix zu bösartigen Tumoren abgeben, eine Tatsache, die auch durch den mikroskopischen Bau solcher Hoden erklärt wird.

H. Coenen-Berlin.

---

3. **Aus dem Gebiete der Verdauungskrankheiten.** Sehr beachtenswerte Resultate über die Ursache, die Verbreitung und die Blutserumdiagnose der Magen- und Darmkrebse hat Kelling in einer Reihe von Mitteilungen veröffentlicht, die der Autor in einem Vortrage auf der 76. Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte in Breslau vorgetragen hat. Kelling akzeptiert den Grundgedanken der Cohnheim'schen Lehre, daß die bösartige Geschwulst aus der Wucherung eines versprengten Keimes hervorgehe und kombiniert diese Idee mit der alten Theorie der Krebsparasiten zu der neuen Vorstellung, daß die bösartigen Geschwülste verursacht werden durch lebende Zellen fremder Tierarten, welche in den Körper hineinkommen und unter Umständen weiter wuchern. Fremde lebende Zellen kommen in größeren Mengen teils durch die Nahrung, teils durch die Stiche fleischfressender Insekten in den Körper des Menschen und der Tiere hinein. Zum Beweise seiner Theorie demonstrierte und beschrieb Kelling (München. med. Wochenschr. 1904 Nr. 24 u. 43) einige Geschwülste von mikroskopisch malignem Charakter, die er an gesunden Hunden durch Einimpfung von Zellen von Hühner- und Schweineembryonen erzeugt hat. — Noch wichtiger als die experimentelle Tumorerzeugung ist der Umstand, daß Kelling imstande war, nachzuweisen, daß die Natur auch tatsächlich ihre Geschwülste mit demselben Material erzeugt, wie es bei den Impfungen verwendet wird. Kelling hat 21 bösartige Geschwülste des Menschen und ein Mammakarzinom des Hundes mit Hilfe des biochemischen Verfahrens der Eiweißpräzipitine zu analysieren versucht. Auf diese Weise konnte Kelling in neun Krebsgeschwülsten des Menschen Hühnereiweiß nachweisen und damit diese auf den Genuß von rohen Eiern zurückführen, und zwar einen Krebs der Speiseröhre, fünf Magenkrebse, zwei Krebse des Kolons und einen Mastdarmkrebs. Vier andere Krebsgeschwülste waren auf das Einführen lebender Schweineembryonen in den menschlichen Körper zurückzuführen. — Einen weiteren Beweis seiner Krebstheorie findet Kelling darin, daß es ihm gelungen ist, in dem Blute von 15 krebskranken Menschen (Krebse der Speiseröhre, des Magens und des Mastdarms) achtmal Präzipitine gegen Hühnereiweiß und zweimal gegen Schweineeiweiß zu finden. In praktischer Hinsicht sind die Befunde Kelling's für die Diagnose von größter Bedeutung. Besteht nämlich ein Karzinom aus der Wucherung von Keimzellen bekannter Provenienz, so kann man seine Existenz durch die Prüfung einer geringen Menge von Aderlaßblut entdecken. Von derartigen Keimzellen kennt Kelling bereits zwei Arten, solche vom Huhn und solche vom Schwein. Besonders erstere veranlassen einen großen Prozentsatz der Neubildungen im Magendarmkanal. Die Serumdiagnose ist so sicher, daß Kelling auf sie allein hin bei einem 34 jährigen blutarmen Menschen, der nur die Symptome einer Gastritis anacida, aber keinen Tumor zeigte, die Laparotomie ausgeführt hat, bei der sich tatsächlich ein hoch unter dem Rippenbogen gelegener Tumor der kleinen Kurvatur fand. Beschränkt man sich nicht auf die qualitative Konstatierung des Präzipitins im Blute des Patienten, sondern verfolgt man seine Stärke in einer Reihe von Untersuchungen, so dürfte man auch prognostisch zu gewissen Schlüssen über die Aussichten der Operation gelangen. Wichtig sind schließlich noch die Konsequenzen, die Kelling aus seinen Untersuchungen für die Prophylaxe des Krebses zieht. Der einzelne kann sich gegen Karzinom dadurch schützen, daß er keine rohen Eier genießt und kein gewiegtes rohes Fleisch, wenn es nicht in seiner eigenen Küche geschabt worden ist. Hunde und Katzen müssen aus der

Häuslichkeit entfernt werden. Was die Eier anbetrifft, so ist es wünschenswert, die Zellen der Keimscheibe (ev. durch den elektrischen Funken eines starken Induktoriums) abzutöten. Die Prophylaxe beim Krebs erscheint Kelling aussichtsvoller als bei den Infektionskrankheiten. Die hier wiedergegebenen Befunde Kelling's bedürfen natürlich der Nachprüfung; sollte auch nur ein Bruchteil der Kelling'schen Theorien einer eingehenden Nachprüfung standhalten, so dürfte aus der neuen Lehre für die weitere Krebsforschung unendlich großer Gewinn zu erwarten sein.[1])

Einen weiteren Beitrag zu der das allgemeine Interesse — des praktischen Arztes sowohl wie des Forschers — in Anspruch nehmenden Krebsfrage entnehmen wir den Mitteilungen von Petersen und Colmers (v. Bruns, Beitr. z. klin. Chir. XLIII 1). In ihren ausführlichen anatomischen und klinischen Untersuchungen über die Magen- und Darmkarzinome kommen die genannten Autoren zu folgenden Schlußsätzen, die besonders mit Rücksicht auf die chirurgische Behandlung dieser Krebsgeschwülste von Bedeutung sind: Das periphere Wachstum des Magen- und Darmkarzinoms erfolgt nicht durch eine fortschreitende krebsige Entartung der benachbarten Drüsen (multizentrisch), sondern ganz überwiegend durch Vermehrung der Tumorelemente aus sich heraus (unizentrisch).

Es gibt verschiedene wohl charakterisierte Formen des peripheren Wachstums: a) das expansive, b) das infiltrierende, aa) das interglanduläre, bb) das intraglanduläre. Das expansive und das interglanduläre Wachstum sind leicht als unizentrisch zu erkennen. Das intraglanduläre Wachstum dagegen ist sehr verwickelt und schwer zu deuten; es erzeugt mannigfache „Täuschungsbilder", die sehr leicht zur Fehldiagnose eines multizentrischen Wachstums führen können. Wegen des überwiegend unizentrischen Wachstums sind die Randpartien der Magen- und Darmkarzinome zu histogenetischen Studien nur mit allergrößter Vorsicht zu benutzen. Es bleiben jedoch einige Bilder übrig, die für eine primäre krebsige Entartung des Epithels ohne wesentliche Beteiligung des Bindegewebes sprechen. Die Verbreitungswege des Karzinoms sind sehr verschieden beim Magen, Kolon und Rektum; innerhalb desselben Organs sind sie wiederum sehr verschieden je nach der anatomischen Form des Karzinoms. — Das Magenkarzinom verbreitet sich mit Vorliebe innerhalb der Magenwand selbst und zwar oft sehr weit über die makroskopisch sichtbaren Grenzen hinaus. Es bevorzugt dabei die kleine Kurvatur; sehr häufig überschreitet es auch den Pylorus. Das Kolonkarzinom bleibt sehr lange auf umschriebene Stellen der Darmwand beschränkt. Das Rektumkarzinom dehnt sich innerhalb der Darmwand gleichfalls nur relativ wenig aus, dagegen dringt es ziemlich frühzeitig in das pararektale Gewebe hinein. Innerhalb der Magen- bzw. Darmwand selbst wächst das Karzinom fast ausschließlich kontinuierlich; auf die Lymphdrüsen hingegen springt es häufig diskontinuierlich über. Auf die Verbreitungswege des Karzinoms ist bei der operativen Technik eingehend Rücksicht zu nehmen. Die verschiedenen anatomischen Karzinomformen zeigen bezüglich ihrer Malignität im Magen nur geringe, im Rektum dagegen sehr bedeutende Unterschiede. Beim Rektumkarzinom muß daher die (durch Probeexzision festzustellende) anatomische Form bei der Indikation zur Operation unbedingt mit herangezogen werden. Entsprechend dem unizentrischen Wachstum haben wir beim Magen- und Darmkarzinom nur mit direktem Rezidiv (hervorgehend aus zurückgelassenen Karzinomzellen) zu rechnen. Nicht von jedem zurückgelassenen Karzinomherd muß unbedingt ein Rezidiv ausgehen; es spielen die Heilungsvorgänge beim Karzinom eine größere Rolle, als bisher angenommen wurde. Die Rezidive müssen nach ihrer Topographie scharf getrennt werden: Organ-, Zellgewebs-, Lymphdrüsen- und metastatische Rezidive. Diese verschiedenen Rezidive besitzen bei den Karzinomen verschiedener Organe eine sehr verschiedene Wertigkeit; es überwiegt beim Magenkarzinom ganz außerordentlich das Organrezidiv, beim Rektumkarzinom dagegen das Rezidiv im Zellgewebe und in den regionären Lymphdrüsen. Die verschiedene Wertigkeit der verschiedenen Rezidive ist bei der Operation der Karzinome mehr als bisher zu berücksichtigen; die Rezidivfrage fällt nicht stets zusammen mit der Drüsenfrage. Es erscheint möglich, daß aus den krebsigen Organen auch nichtkrebsige Zellen verschleppt werden. Die Wachstumsverhältnisse des Magen- und Darmkarzinoms erscheinen bis jetzt unvereinbar mit einer parasitären Ätiologie.

Von den therapeutischen Vorschlägen, die in jüngster Zeit zur Behandlung von Magen- und Darmkrankheiten gemacht worden sind, verdient zunächst Beachtung die von Boas angegebene Behandlung von Hämorrhoidalblutungen mittels Chlorkalziumlösung („Die Therapie der Gegenwart" 7. Heft 1904). Boas läßt von einer 10 proz. wässerigen Lösung mittels einer kleinen gut geölten Mastdarmspritze 20 g früh nach der Entleerung injizieren und die

[1]) Anm. bei der Korrektur: Nach Fertigstellung des Referates haben sich verschiedene Autoren über die Befunde Kelling's geäußert: Nach v. Hansemann (Berl. med. Ges. 8. März 1905) sind die Kelling'schen Geschwülste entzündliche oder Regenerationsvorgänge. Fuld (Berl. klin. Wochenschr. 1905 Nr. 18) konnte an dem Material des Augusta-Hospitals die Reaktion des Blutserums Karzinomatöser mit Gewebsextrakten von Tieren nicht bestätigen.

Flüssigkeit zurückhalten. Bei sehr schweren Blutungen läßt er gewöhnlich noch eine zweite Injektion abends vor dem Zubettegehen folgen. Die Injektionen sind völlig schmerzlos und machen in der Regel auch sonst keine Reizerscheinungen. Außer bei Hämorrhoidalblutungen hat Boas auch wiederholt $CaCl_2$-Injektionen bei anderen Mastdarmblutungen, so z. B. bei Hämorrhagien neben Mastdarmkarzinom, mit entschiedenem, wenn auch naturgemäß vorübergehendem Erfolge gemacht. Um Reizerscheinungen zu vermeiden, muß stets ein chemisch reines Präparat angewendet werden. Es ist deshalb zu verordnen: Sol. Calcii chlorat. cristall. purissim. Durch diese Behandlung können nur die Blutungen, nicht aber die Knoten beseitigt werden. Die Injektionen sollen noch längere Zeit, in schwereren Fällen ca. 4 Wochen täglich, später etwa 2—3 mal wöchentlich wiederholt werden. Treten von neuem Blutungen auf, so müssen die Injektionen wieder täglich 1—2 mal gemacht werden.

Als inneres Desinficiens und Antidiarrhoicum empfiehlt Engels (Die Therapie der Gegenwart 8. Heft 1904) eine Verbindung von Zimtsäure und Guajakol, das Styracol. Nach Engels ist das Styracol ein brauchbares Präparat zur Hemmung von Gärungs- und Fäulnisprozessen bei der Behandlung schwerer Fälle von Darmkatarrh. Eine günstige Beeinflussung der diarrhoischen Stühle war in jedem einzelnen Falle unverkennbar. Man verordnet zweckmäßig: Säuglingen 4 mal 0,25, älteren Kindern 3 mal 0,5, Erwachsenen 3—4 mal 1,0. Es ist empfehlenswert, nach Beseitigung der Erscheinungen die halben Mengen noch drei Tage weiter zu geben.

Für die Behandlung der Hypochlorhydrie und der nervösen Dyspepsie empfiehlt Rollin (Die Therapie der Gegenwart 11. Heft 1904) von neuem den natürlichen Hundemagensaft, der in seiner Wirkung viel mehr leisten soll als die rohe Salzsäure. Rollin bezog das Präparat aus dem Institut von Pawlow, der den natürlichen Hundemagensaft als die Digitalis des Magens bezeichnet. Man gibt durchschnittlich 200 ccm pro Tag auf die einzelnen Mahlzeiten, meist zum Mittag- und Abendessen, verteilt. Der Preis des Mittels ist zurzeit noch recht hoch: die 200 g-Flasche kostet inkl. Porto und Verpackung aus St. Petersburg ca. 2,80 Mk. Dagegen entspricht die vom Schweine gewonnene Dyspeptine Hepp's nach den Untersuchungen, die Loeb im Augusta-Hospital angestellt hat (Deutsche med. Wochenschr. 1904 Nr. 11), nach den Mitteilungen von Erb (Münchener med. Wochenschr. 1904 Nr. 32) und neuerdings auch nach dem Befunde Fleiner's (Die Therapie der Gegenwart 1904 Nr. 10) nicht einem gesunden, natürlichen Magensaft, denn sie ist chemisch und physiologisch insuffizient, folglich auch therapeutisch wirkungslos und jedenfalls kein Stomachicum. L. Kuttner-Berlin.

4. **Aus dem Gebiete der orthopädischen Chirurgie.** Zur Ausbildung des elastischen Zuges bedient sich Beyer (Therap. Monatshefte, Oktober 1904) bei der Behandlung von Deformitäten eines etwa 3—4 cm breiten Gummibandes und zwar des besten mit Seide übersponnenen Paragummis. Je nach dem Zuge, der ausgeübt werden soll, läßt er zwei oder drei Stücke des Gummibandes übereinandernähen. Die Vereinigung mit dem Heftpflaster (am brauchbarsten erwies sich hier das Collempastrum adhaesivum „mite" der Chemischen Fabrik von Helfenberg) geschieht am besten nicht durch direktes Vernähen. Es erscheint zweckmäßiger an die Heftpflasterstücken einen Ring aus Stahldraht anzunähen, und an den Enden des Gummibandes an entsprechenden Stellen einen Haken zu befestigen. Den elastischen Zug hängt man erst ein, wenn das Heftpflaster genügend festklebt. Anfänglich ist es namentlich bei sehr starker Spannung ratsam, den Zug durch Aushängen des Gummibandes stundenweise zu entfernen. Die Heftpflasterstücke sucht B. möglichst groß zu nehmen, um ausgedehnte Heftflächen zu gewinnen, z. B. bei Genu valgum so groß, daß die Innenfläche des Oberschenkels und Unterschenkels beinahe bedeckt wird und nur die Kniegelenksgegend freibleibt, welche von dem angespannten Gummizug überbrückt wird. Für gutes Anliegen des Heftpflasters ist Sorge zu tragen und Faltenbildung durch Einkerben zu verhüten. Man erhält meist einen brauchbaren Zug, wenn man den Abstand der beiden am Heftpflaster befestigten Schlingen doppelt so groß macht, als die Länge des Gummibandes in nicht gedehntem Zustande beträgt.

Fessler (Archiv für Orthopädie, Mechanotherapie und Unfallchirurgie 1905 Bd. III S. 65) empfiehlt zur Verstärkung der Gipsverbände bei gleichzeitiger Gewichtsverminderung Drahteinlagen aus Messing- oder Eisendraht. Für gewöhnliche Zwecke genügt ein Netz aus Messingdraht von etwa 0,5 mm Dicke, 2—4 mm Maschenweite. Derartige Netze sind in den meisten Drahtgespinnstfabriken zu billigem Preise vorrätig (da sie zu verschiedenen industriellen Zwecken verwendet werden). Ein Messingdrahtnetz von dieser Stärke ist sehr biegsam, schmiegt sich deshalb den Körperformen allerdings genau an, bietet aber im Verband als Ganzes nicht die Festigkeit wie ein Eisen-, Stahldrahtnetz von ähnlicher Dicke und Maschenweite. Wo es also darauf ankommt, besonders feste Verbände zu konstruieren, gibt F. den letzteren Drahtsorten den Vorzug. Der Stahldraht hat außerdem noch den Vorteil der Elastizität, er federt im Gipsverband immer noch etwas, was z. B. beim Öffnen und Abnehmen eines frisch angelegten Korsetts von Wichtigkeit ist. Über den leicht wattierten oder mit Trikot bedeckten Körperteil kommt zunächst eine feuchte dünne Schicht gewöhnlicher Gipsbinden, darüber das zuvor dem Körperteil angepaßte, in Gipsbrei

eingetauchte Drahtnetz; alsdann folgt noch etwas dicker Gipsbrei und die obere ebenfalls dünne abschließende Gipsbindeschicht nach. Das Ganze wird während des Anlegens fortwährend der Körperfläche durch Streichen angedrückt und dadurch homogen gemacht.

Die histologischen Befunde am Kopfnicker der Schiefhalsigen sind nach Kempf's Beobachtungen in der Hannoverschen Kinderheilanstalt (Zeitschrift für Chirurgie Bd. 75 Heft 4—6 S. 351) nicht beweisend für die entzündliche Natur des Leidens. Sie sprechen vielmehr für eine ischämische Entstehung des Caput obstipum. Für den Eintritt von Ischämie bietet der Kopfnicker vermöge seiner exponierten Lage und seiner eigentümlichen Gefäßverhältnisse ein besonders günstiges Objekt. In manchen Fällen können trophoneurotische Vorgänge die Wirkung der Ischämie steigern. Die Indurationen des Sternocleidomastoideus sind pathologisch-anatomisch dem hämorrhagischen Infarkt vergleichbar; sie können, ohne Schädigungen zu hinterlassen, verschwinden, gelegentlich aber auch die ischämische Kontraktur einleiten. Ischämisch-neuropathische Einflüsse können den Sternocleidomastoideus intrauterin, intra partum und im späteren Leben treffen. K. hält auf Grund seiner Beobachtungen an 37 von Kredel-Hannover operierten Fällen die offene Durchschneidung des Kopfnickers mit querem Hautschnitt für das Normalverfahren. Nach Hohmann's Bericht (Zeitschrift für orthopädische Chirurgie Bd. 13 S. 10) durchschneidet Lange-München den Kopfnicker beim muskulären Schiefhals nicht unten am sternoklavikularen Ansatz, sondern oben am Ansatz am Warzenfortsatz. Dann kann der Kopf ohne weiteres bis zur Überkorrektur redressiert werden. Unter Anspannung des verkürzten Kopfnickers legt man einen etwa 3 cm langen Hautschnitt auf dem Muskel selbst parallel seiner Verlaufsrichtung an, der ungefähr am Ansatz beginnt. Fascie und Platysma werden durchtrennt; dann wird der Sternocleidomastoideus freigelegt und auf dem Kocher'schen Elevatorium quer durchtrennt. Sind alle Stränge durchschnitten, so wird der Kopf ausgiebig redressiert. Die kleine Hautwunde wird genäht und zweimal 24 Stunden mit Sublimatdocht drainiert. Zur Fixierung des Operationsresultates wird ein Gipsverband angelegt, der Brust und Stirn zirkulär umgreift und, unter Freilassen der Kehlkopfgegend vorn, den Kopf von der Seite her in leichter Überkorrektur hält. Vor Übertreibung der Überkorrektur ist wegen leicht eintretenden Kollapses zu warnen. 10 Tage nach der Operation können durch ein Fenster im Verbande die Nähte entfernt werden. Der Gipsverband selbst bleibt 14 Tage liegen. Dann beginnt die eigentliche Nachbehandlung mit Hilfe einer Kravatte, die nach einem Gipsabguß in überkorrigierter Stellung aus Celluloidstahldraht angefertigt wird. Sie wird zunächst 14 Tage lang Tag und Nacht getragen, dann kann sie am Tage fortgelassen werden; an ihre Stelle tritt täglich 1/2 Stunde Suspension in der Sayre'schen Kravatte, wobei der Riemen auf der Seite der Deformität kürzer geschnallt wird als auf der anderen Seite und gleichzeitig der Kopf so gedreht wird, daß das Ohr der gesunden Seite nach vorn sieht. Diese Nachbehandlung muß 2—3 Monate fortgesetzt werden, will man vor jedem Rezidiv sicher sein.

Schanz (Münchener med. Wochenschr. 1904 Nr. 50) berichtet über eine 25jährige Patientin mit Versteifung des rechten Ellbogengelenks in stumpfwinkliger Stellung nach einem akuten Gelenkrheumatismus, bei welcher er das knöcherne verwachsene Humero-Ulnargelenk zunächst in Gestalt der von J. Wolff angegebenen Arthrolysis ausmeißelte und dann in dasselbe einen gestielten Lappen von Unterhautfettgewebe legte. Es wurde dadurch ein gebrauchsfähiges Gelenk mit fast normaler Exkursionsbreite erzielt bei einer kurzen für die Patientin völlig schmerzlosen Nachbehandlung. S. hält das Fettgewebe wegen seiner Verschieblichkeit für besonders geeignet als Interpositionsmaterial bei Bildung von Nearthrosen.

Ludwig v. Schmarda (Zeitschrift für Heilkunde Bd. 25 Heft 12) berichtet über neun Fälle von veralteten Ellbogengelenksluxationen, in denen von einem dorsalen Längsschnitt aus die Arthrotomie und nach Hinwegräumung der Hindernisse die Reposition vollführt wurde. Obwohl die Mehrzahl der Patienten sich der ambulatorischen Nachbehandlung nicht so lange unterzog, als es ärztlicherseits empfohlen wurde, waren die Resultate gut, zum Teil sogar vorzüglich. In der Mehrzahl der Fälle wurde eine normale oder fast normale Beweglichkeit des operierten Ellbogengelenks erzielt; nur in der Minderzahl blieb die Exkursionsfähigkeit gegenüber der gesunden Extremität zurück.

Schanz (Zentralbl. für Chirurgie 1904 Nr. 41) empfiehlt einen Handgriff, der sich ihm bei der Einrenkung angeborener Hüftverrenkungen in einer beträchtlichen Zahl von Fällen bewährt hat und der ihm Vorteile vor den bisher angegebenen Handgriffen zu bieten scheint. Er läßt das Becken des Patienten durch einen auf der kranken Seite stehenden Assistenten fest auf der Tischplatte fixieren, tritt auf die gesunde Seite und legt den einzurenkenden Schenkel so über den Bauch des Patienten, daß die Femurachse über den Nabel verläuft. Das Hüftgelenk kommt also in Flexion und Adduktion. S. faßt nun in das gebeugte Knie und übt einen Zug in der Richtung der Oberschenkelachse aus. Damit ist in manchen Fällen schon die Reposition erreicht; meist muß man noch eine Drehung des Oberschenkels im Sinne einer Innenrotation hinzufügen oder einige Male zwischen Innen- und Außenrotation wechseln. Bei jungen Kindern erreicht man mit diesem Handgriff überraschend schnell die Reposition. Man braucht die Kinder nicht

in tiefe Narkose zu bringen, in vielen Fällen ist die Reposition ohne Narkose, sonst in Halbnarkose, auszuführen. In schwierigen Fällen, besonders bei älteren Kindern, kann man den Handgriff noch durch einen Druck unterstützen, den man in der Richtung der Femurachse auf den Trochanter ausüben läßt. S. ist bei einem 11 jährigen Kinde zur Einrenkung mit Hilfe dieses Handgriffs in der ersten Sitzung gekommen. Bei dem Handgriff kommt der Kopf nur lose auf die Pfanne; festgehalten wird er in derselben erst, wenn man das Bein in die Retentionsstellung, also in starke Abduktionsstellung bringt. Bei dem Übergange von der Repositions- in die Retentionsstellung gibt man einen Gegenhalt mit der Hand gegen den Trochanter. Die Fixation in dem üblichen Gipsverband beschränkt S. auf 3—6 Wochen und überläßt den Kindern die Nachbehandlung in der Hauptsache selbst auszuführen. Mit den Resultaten der Behandlung ist S. sehr zufrieden.

Nieny (Archiv für Orthopädie, Mechanother. und Unfallchir. Bd. III 1905 S. 60) hat in einigen Fällen bei schwerparalytischen Equinovaris die Arthrodese nicht des oberen sondern des unteren Sprunggelenks, also der Articulatio talocalcanea und talocalcaneo-navicularis, vorgenommen und die Equinusstellung tendinös korrigiert. Er gedachte der vor allem hinderlichen seitlichen Deformität am sichersten durch die Verödung der betreffenden Gelenke abzuhelfen und sich andererseits im Interesse der Gehfähigkeit die Möglichkeit einer wenn auch geringen Beweglichkeit des Talokruralgelenks zu sichern, zumal meist der Gastrocnemius noch etwas funktionierte und deshalb tunlichst aktiv zu verwerten war. Der Erfolg war in S.'s so behandelten vier Fällen ein sehr zufriedenstellender. Der Hautschnitt zur Arthrodese des unteren Sprunggelenkes begann ca. zwei Finger breit über dem äußeren Knöchel in der Furche zwischen den Peronaeen und der Achillessehne, ging abwärts im Bogen um den äußeren Knöchel, dann aufwärts in der Gegend der Chopart'schen Gelenklinie bis etwa zur Mitte des Fußrückens. Der Schnitt hat den Vorteil, daß man von ihm aus auch die Operationen an den das Fußgelenk umgebenden Sehnen sowie die Ausmeißelung eines Keiles aus dem Calcaneus, die N. in einem Fall für nötig erachtete, ausführen kann. (Schluß folgt.)

G. Joachimsthal-Berlin.

# III. Wissenschaftlich-ärztliche Technik.

## Technik und Indikationen der lokalen Anästhesie.

Von

Dr. **Ph. Bockenheimer,**
II. Assistent der chirurg. Universitätsklinik in Berlin.

(Fortsetzung.)

### III. Die Leitungsanästhesie.

Diese Methode der örtlichen Betäubung bezweckt eine Anästhesie der für das Operationsfeld in Frage kommenden Nerven, indem fern vom Operationsgebiet in den Nerv (endoneural) oder in seine unmittelbare Umgebung (perineural) anästhesierende Lösungen injiziert werden. Eine genaue Kenntnis



Fig. 11.

Fig. 12.

des Verlaufs der Nerven ist daher unbedingt erforderlich (vgl. Spalteholz, Handatlas der Anatomie des Menschen, Leipzig 1904). Der Patient erhält vorher stets 1—2 cg Morphium subkutan. Zur endoneuralen Injektion genügt 1 ccm 1 proz. Kokainlösung mit Zusatz von Adrenalin in der schon erwähnten Stärke (Eukain zu unsicher); zur perineuralen Injektion sind $1\frac{1}{2}$—2 ccm notwendig. Bei empfindlichen Patienten kann man zum Einstich Oberflächenanästhesie anwenden. Über den Muskelfascien gelegene Nerven, deren Lage etwas schwankt, sucht man mit einem subkutanen Injektionsstreifen (Braun) zu erreichen, zu dessen Herstellung 2—3 ccm Lösung nötig sind (vgl. Fig. 13 u. 14). Bei den Injektionen wird die Nadel zuerst ohne Spritze eingestochen, damit man die etwaige Verletzung eines Blutgefäßes (ungefährlich) erkennen kann. Kommt kein Blut aus der Nadel, so setzt man die mit der Lösung gefüllte Spritze auf und injiziert. Die 2 ccm fassende Reclus'sche Spritze (vgl. Fig. 5) ist empfehlenswert; doch genügt auch eine 1 ccm fassende Pravaz'sche Spritze. An den Extremitäten wird stets die Esmarch'sche Blutleere angewandt, da sie die Leitungsanästhesie wirksamer macht. Bei der endoneuralen Injektion tritt fast sofort Anästhesie ein, bei der perineuralen Injektion und bei Anlegung eines subkutanen Injektionsstreifens

Fig. 13.

Fig. 14.

x Injectionsstelle

Fig. 15.

Fig. 16.

nach 15—45 Minuten, oft noch später, manchmal auch gar nicht.

Es ist einleuchtend, daß nur dann eine vollständige Anästhesie erzeugt werden kann, wenn sämtliche sensiblen Nerven getroffen werden. Mit absoluter Sicherheit gelingt dies nur an Finger und Zehe. Diese von Oberst eingeführte Methode besteht darin, daß man nach Anlegung eines Gummischlauches an der Grundphalanx eines Fingers oder einer Zehe die vier in Frage kommenden Nerven (vgl. Fig. 11)[1]) durch zwei Injektionen von der Extensorenseite (vgl. Fig. 12)[1]) zu treffen sucht. Die Nadel wird sofort bis auf den Knochen gestoßen und $^1/_2$ ccm 1 proz. Kokain-Adrenalinlösung injiziert. Sodann zieht man die Nadel etwas zurück, geht am Knochen vorbei und injiziert den Rest der Pravaz-Spritze auf der Flexorenseite. In derselben Weise werden die beiden Nerven der anderen Seite anästhesiert. Nach 5—10 Minuten kann man stets schmerzlos operieren. Bei entzündlichen Prozessen wird die Oberst'sche Methode nur dann angewandt, wenn die Grundphalange noch nicht ergriffen ist. Trotz Adrenalinzusatz halten wir die Anlegung des Schlauches für geboten.

Braun (Arch. f. klin. Chirurg. Bd. 69 und 71, ferner Die Lokalanästhesie usw., Verlag Barth, Leipzig 1905) hat die Leitungsanästhesie auch für die ganze obere und untere Extremität, sowie für gewisse Regionen am Körper auszubilden versucht. Da die sensible Nervenversorgung meist sehr kompliziert ist, die sensiblen Nerven oft inkonstant verlaufen und zahlreiche Anastomosen zwischen den einzelnen Nerven vorhanden sind, ist die Methode nicht sicher. Was die obere Extremität anlangt, so ist am Oberarm (ebenso wie am Oberschenkel) eine Leitungsanästhesie nur nach vorheriger operativer Freilegung der großen Nervenstämme möglich. Hingegen kann man am Unterarm (wie am Unterschenkel) die Nerven ohne vorherige Freilegung anästhesieren, um Unempfindlichkeit der von den betreffenden Nervenstämmen ver-



Fig. 17.



Fig. 18.



Fig. 19.

[1]) Die Figuren 11 und 12 sind dem früheren Beitrage eines Mitarbeiters dieser Zeitschrift, Herrn v. Oettingen, entnommen; der Vollständigkeit halber sind sie an dieser Stelle noch einmal zum Abdruck gebracht.

sorgten Teile der Hand zu erhalten. So wird nach Braun die Anästhesie des N. radialis dadurch erreicht, daß man subkutan in Form eines Injektionsstreifens (vgl. Fig. 13 u. 14),[1]) der von der Gegend der Radialarterie auf der Beugeseite des Handgelenks quer zur Gliedachse bis in die Mitte der Streckseite des Handgelenks sich ausdehnt, Kokainlösung deponiert. Die Nadel wird dabei unter den Hautvenen vorgeschoben. Durch einen derartigen Injektionsstreifen werden die Äste des N. radialis auch bei abnormem Verlauf getroffen. Nach der Injektion wird jedoch nicht das ganze Gebiet des N. radialis anästhetisch, da Anastomosen mit dem N. medianus bestehen. Man anästhesiert daher den letzteren folgendermaßen. 4 cm über dem Handgelenk wird an der ulnaren Seite des M. palmaris longus die Nadel durch Haut und Fascie gestochen und schräg in die Tiefe gegen den Radius vorgeschoben (vgl. Fig. 15 u. 17). Der Nerv kann gewöhnlich



Fig. 20.

endoneural injiziert werden, und dann tritt die in Fig. 15 u. 16 angedeutete Anästhesie auf. Erst wenn beide Nerven kokainisiert sind, ist das ganze Radialisgebiet anästhetisch. Um eine Anästhesie der ganzen Hand zu erreichen wird noch der N. ulnaris injiziert. Nach Braun trifft man den Ulnarisstamm drei Finger breit über dem Handgelenk, indem man die Nadel am ulnaren Rand des Vorderarms zwischen Ulna und Sehne des M. flexor carpi ulnaris einsticht. Man sucht von der ulnaren Seite aus unter diese Sehne zu kommen und injiziert perineural (vgl. Fig. 17). Endoneural trifft man den N. ulnaris hinter dem Condylus internus humeri.

[1]) Figur 13 und 14 veranschaulichen außerdem die Ausdehnung der Anästhesie nach Injektion des N. radialis und des N. medianus. — Die Figuren 13—21 sind entnommen aus einer Arbeit von Braun in Langenbeck's „Archiv f. kl. Chirurgie" Bd. 69 und 71.

Diese Injektion ist der vorher beschriebenen perineuralen auch deshalb vorzuziehen, weil der Dorsalast des N. ulnaris durch eine Injektion über dem Handgelenke dann nicht getroffen wird, wenn er die Fascie oberhalb der Injektionsstelle bereits durchbohrt hat. Oberhalb des Handgelenks ist nur eine Infiltrationsanästhesie möglich. — Für die untere Extremität spielt die Leitungsanästhesie deshalb keine größere Rolle, da hier die Lumbalanästhesie meist in ihr Recht tritt. Will man aber bestimmte Nervenstämme resp. die von ihren versorgten Teile des Fußes isoliert anästhesieren, so geht man nach Braun folgendermaßen vor. Der N. tibialis wird vor seiner Teilung so getroffen, daß man vom medialen Rand der Achillessehne dicht über dem Fußgelenk die Nadel von hinten nach vorn auf den Knochen stößt, dann etwas zurückzieht und injiziert (vgl. Fig. 18). Die dadurch erreichte Anästhesie ist in Fig. 19 I gegeben. Durch einen subkutanen Injektionsstreifen, der von der Mitte der Achillessehne am inneren Knöchel vorbei zur Mitte der Vorderseite des Unterschenkels zieht, tritt die in Fig. 19 II gegebene Anästhesie auf (Endäste des N. saphenus major). Ein handbreit über dem

Fig. 21.

äußeren Knöchel angelegter Injektionsstreifen von der Mitte der Achillessehne bis zur lateralen Tibiakante trifft den N. peroneus superficialis und den N. suralis (Fig. 19 III). Das kleine noch übrig bleibende Gebiet des N. peroneus profundus (vgl. Fig. 19 IV) wird dadurch in Angriff genommen, daß man drei Finger über dem inneren Knöchel lateralwärts von der Sehne des M. tibialis anticus, zwischen dieser und der benachbarten Sehne des Extensor hallucis longus senkrecht zur Hautoberfläche bis auf den Knochen die Nadel einsticht, sie dann lateralwärts unter die Sehne des M. extensor hallucis longus schiebt und injiziert. Je nach dem Sitz der Erkrankung kann man die vier beschriebenen Injektionen kombinieren. Wendet man alle vier zusammen an, so ist der ganze Fuß anästhetisch. So leicht manchmal der N. tibialis und peroneus in der Kniekehle zu treffen sind (vgl. Fig. 20), kann dieses Verfahren doch nicht

für die Praxis empfohlen werden, zumal der N. saphenus major noch durch einen besonderen Injektionsstreifen, der von der Tuberositas tibiae bis zur Sehne des M. semitendinosus reicht, in Angriff genommen werden muß (Braun). — Außer den Extremitäten kommt noch die Regio colli für die Leitungsanästhesie in Betracht. Durch einen subkutanen Injektionsstreifen in der Mitte des hinteren Randes des M. sternocleidomastoideus kann der N. auricularis magnus und der N. cutaneus colli getroffen werden (vgl. Fig. 21). Die Nadel muß unter das Platysma und unter die Vena jugularis externa kommen. Man kann so größere Drüsentumoren schmerzlos exstirpieren. Die Kinngegend anästhesiert man gegebenenfalls durch einen dem Kieferrand entlang gehenden Injektionsstreifen.

Im allgemeinen wird die Leitungsanästhesie mit Ausnahme des Verfahren nach Oberst sich kaum so einbürgern, wie die Infiltrationsanästhesie, da zu ihrer Ausführung ein viel eingehenderes Studium nötig ist und auch der Erfolg bisweilen ausbleibt. Daß man mit ihr gute Erfolge erzielen kann, zeigen die Versuche von Braun. Payr (Arch. f. klin. Chirurg. Bd. 72) ist noch weiter gegangen, indem er eine 10 cm lange dünne Platiniridiumnadel unter dem Ligamentum palpebrale extern., da wo die untere Wand der Orbita in die äußere übergeht, nach der Fissura orbitalis inferior einstieß und durch dieselbe 5 cm weit nach hinten am Foramen rotundum den N. supramaxillaris endoneural injizierte. Er konnte auf diese Weise, nachdem die Haut unter Infiltrationsanästhesie durchtrennt war, eine Oberkieferresektion nahezu schmerzlos ausführen. Ich selbst konnte mit der Methode den II. Trigeminus-Ast wegen Neuralgie schmerzlos herausdrehen. In vielen Fällen wird man mit Infiltrationsanästhesie beginnen und die zu Gesicht kommenden oder leicht subkutan erreichbaren Nerven mit Leitungsanästhesie in Angriff nehmen. So hat Braun z. B. bei Herniotomien und Radikaloperationen der Hydrocele durch Injektion in den Samenstrang Anästhesie erzeugt. Erwähnt sei noch die Tatsache, daß nach vorheriger Kokaininjektion eine ev. nötige allgemeine Anästhesie mit viel geringeren Mengen Chloroform oder Äther zu erreichen ist. (Schluß folgt.)

# IV. Tagesgeschichte.

**Die fünfte Generalversammlung des Zentralkomitees für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen** findet Sonnabend, den 17. Juni, Nachmittag 5 Uhr im Kgl. Kultusministerium statt.

**Vom Röntgenkongreß.** Der erste internationale Röntgenkongreß darf in jeder Hinsicht als wohlgelungen bezeichnet werden. Wesentlich eine Bestätigung der bisherigen reichen Errungenschaften wurde auf den Gebieten der Orthopädie und Chirurgie geboten. Es sprachen u. a. Hoffa-Berlin über den Einfluß des Röntgenverfahrens auf die Entwicklung der Orthopädie; Joachimsthal-Berlin und Bade-Hannover über angeborene Hüftgelenksluxation. Rumpel-Berlin führte Tumoren und entzündliche Erkrankungen des Knochensystems im Röntgenbilde vor; Ludloff-Berlin zeigte, daß bei Unfallkranken, die über Kreuzschmerzen klagten und zum Teil als Simulanten angesehen wurden, im Röntgenbilde Callusmassen an der Lendenwirbelsäule nachweisbar waren. — v. Leyden sprach über Wirbel- und Rückenmarkserkrankungen, Grunmach-Berlin über Zirkulations-, Atmungs- und Verdauungskrankheiten. Nierensteine können mit großer Sicherheit nachgewiesen werden, wie zahlreiche Vorträge und Demonstrationen u. a. von Albers-Schönberg-Hamburg, Sträter-Aachen, Levy-Dorn-Berlin, Holzknecht-Wien usw. darlegten. Zwerchfellbewegung und Magendarmkanal im Lichte der Röntgenstrahlen fanden auch im einzelnen Besprechungen.

Von neueren Tatsachen sei die Anwendung der Röntgenstrahlen bei der Epilepsie genannt; Cassirer-Berlin demonstrierte einen Epileptiker mit multiplen Exostosen, bei dem die am Schädel befindlichen Exostosen vermutlich die Ursache der Epilepsie bilden. — Auch der Wert der Röntgenstrahlen für die Lungenchirurgie ist hier anzuführen. Lenhartz und Kiesling-Hamburg berichteten über zahlreiche Fälle von operativem Vorgehen auf Grund des Röntgenbefundes. Es kamen besonders Lungengangrän, Fremdkörper und Echinokokken in Betracht. Das Röntgenbild ermöglicht die Feststellung des Sitzes der Erkrankung, was in sehr vielen Fällen mit den anderen diagnostischen Hilfsmitteln unmöglich ist. — Der Wert der Röntgenstrahlen für die Erforschung von menschlichen und tierischen Mißbildungen wurde von Straßmann-Berlin und von Eberlein-Berlin demonstriert. — Versuche über die Sichtbarkeit der Röntgenstrahlen hat Crzellitzer-Berlin angestellt, er wies nach, daß das Netzhautzentrum für Röntgenstrahlen blind ist. — Levy-Dorn zeigte Röntgenaufnahmen, die ähnlich wie Kinematogramme angefertigt werden und auf dem Projektionsschirm Bewegungen von Gelenken usw. sehr anschaulich wiedergaben. — Interessant war auch die Angabe von Kraft-Straßburg, daß in den Magen eingebrachtes Wismut sich mit Vorliebe an ulzerierten Stellen ansammle, was diagnostisch zu verwerten sei; diese Beobachtung bedarf jedoch wohl noch weiterer Bestätigung. — Sehr zweifelhaft ist bis jetzt der Nachweis von Gallensteinen. — Was endlich die Röntgentherapie anbelangt, so sind wesentlich neue Gesichtspunkte nicht zutage getreten. Ein wichtiges positives Ergebnis des Kongresses ist der Beschluß, betreffend die Einführung einer einheitlichen Nomenklatur der Röntgenologie für die Kongreß- und Schriftsprache. In Zukunft sollen folgende Bezeichnungen verwendet werden: Röntgenologie = Röntgenlehre, Röntgenwissenschaft; Röntgenoskopie = Röntgendurchleuchtung; Röntgenographie = Röntgenaufnahme; Röntgenogramm = Röntgenbild, a) Röntgennegativ, b) Röntgenpositiv, c) Röntgendiapositiv; Ortho-Röntgenographie, Röntgentherapie = Röntgenbehandlung; Röntgenisieren = mit Röntgenstrahlen behandeln. — Wir entsprechen gern dem Wunsche der Deutschen Röntgengesellschaft, die Einführung der vorstehenden Bezeichnungen zu unterstützen und bitten unsere Herren Autoren, sich in Zukunft derselben ebenfalls bedienen zu wollen. — Die Frequenz der Besucher an dem Kongreß war eine außerordentlich große; sämtliche Veranstaltungen (u. a. eine überaus interessante Röntgen-Ausstellung) waren vortrefflich organisiert und erfüllten ihren Zweck einer Förderung des jungen Zweiges der Wissenschaft in bester Weise: Grund genug, um der Kongreßleitung, insbesondere dem rührigen Generalsekretär Herrn Kollegen Immelmann den wohlverdienten Dank aller hiesigen und ausländischen Teilnehmer zu sichern. H.

**Sitzungen der Berliner medizinischen Gesellschaft.** In der Sitzung vom 10. Mai wurde durch einen Vortrag des Herrn Greef über „Schiller als Arzt" dem Andenken des großen Dichters auch von dieser Stelle aus gehuldigt. Sodann sprachen Herr L. Hirsch über „Ursachen und Verhütung der Kurzsichtigkeit" und Herr Jaques Joseph über „Nasen-

verkleinerung". — In der Sitzung vom 17. Mai teilten die Herren Schaudinn und Hoffmann das Ergebnis ihrer Untersuchungen an syphilitischem Gewebsmaterial mit. Sie fanden in Primäraffekten, Papeln, Inguinaldrüsen, Milz und Blut Syphilitischer wohlcharakterisierte Spirochäten, die sie als Spirochaete pallida bezeichnen. Metschnikoff-Paris hat das Vorkommen dieser Spirochäten an einigen Affen mit eingeimpfter Syphilis bestätigt, wie er in der letzten Sitzung der Academie de médecine berichtete. Eine Demonstration zahlreicher Mikrophotogramme vermittelst des Projektionsapparates, sowie eine große Zahl von aufgestellten Präparaten erläuterten den Vortrag. In der Diskussion sprach noch Herr Thesing, der die Spirochäten, wenigstens zum Teil, als harmlose Bewohner der verwandten Farblösung (Giemsalösung) ansprechen zu dürfen glaubte; die Spirochäten sind jedoch von ihren Entdeckern zuerst gerade in ungefärbten Präparaten aufgefunden worden. — Herr Kirchner besprach in einem interessanten Vortrage eingehend die Genickstarre-epidemie in Oberschlesien. Für die Ausbreitung der Epidemie ist bemerkenswert, daß die befallenen Bezirke die dichtest bevölkerten in Preußen sind und eine stark fluktuierende Arbeiterbevölkerung haben. Die Epidemie breitet sich verhältnismäßig langsam aus und folgt in ausgeprägter Weise dem Verkehr; die Krankheit ist wenig ansteckend und wird durch Kontaktinfektion übertragen. Vorwiegend erkranken Kinder und zwar entfallen 90,5 Proz. auf Kinder unter 10 Jahren, nur 9,5 Proz. auf Erwachsene. Was die Ätiologie betrifft, so spricht nach Kirchner's und v. Lingelsheim's Meinung vieles dafür, daß der Diplococcus intracellularis Weichselbaum der Erreger ist. Um weitere Übertragungen und damit eine Ausbreitung der Epidemie zu verhüten, sei Meldepflicht und Isolierung der Erkrankten dringend erforderlich. Vorläufig ist dafür ja durch Polizeiverfügung auf Grund eines Ministerialerlasses aus dem Jahre 1888 gesorgt. Da jedoch diese Verfügung vom Oberverwaltungsgericht in jedem Streitfalle aufgehoben werde, so sei die endliche Verabschiedung des Reichsseuchengesetzes sehr notwendig.

---

Die vom **Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen** veranstalteten unentgeltlichen Fortbildungskurse für praktische Ärzte in Berlin und Provinz Brandenburg waren im ganzen von 456 Teilnehmern besucht. Die höchste Teilnehmerzahl wurde in einem Kurse mit 58 Meldungen erreicht.

Das von der **Deutschen Gesellschaft für Volksbäder** versandte neue Heft ihrer Veröffentlichungen gibt ein reiches Bild von der Kulturbewegung auf diesem Gebiete und beweist, daß die Verbreitung der Volksbäder mehr und mehr an Beachtung gewinnt. Von etwa hundert deutschen Städten liegen allein aus den letzten Monaten Nachrichten über Einrichtung und Betrieb von Badeanstalten in diesem Hefte vor. Außerdem wird über eine große Anzahl von sachlichen Gutachten berichtet, die auf Anfragen von Gemeinden und Vereinen seitens der Gesellschaft erstattet sind. Auch die Frage der Hallen- und sonstigen Schwimmbäder wird von maßgebenden Fachmännern eingehend behandelt. — Zur Hauptversammlung der Deutschen Gesellschaft für Volksbäder, die am 31. Mai in München stattfindet, hat die Bayerische Staatsregierung den Obermedizinalrat Dr. Ritter von Grashey, Ministerialrat Seidlein und Oberregierungsrat von Pracher delegiert. Auch eine Reihe von deutschen Städten werden vertreten sein u. a. Aachen, Berlin, Charlottenburg, Chemnitz, Krefeld, Fürth, Jauer, Memmingen, Neumünster, Rudolstadt, Steglitz, Weißenburg.

---

**Komitee zur Veranstaltung ärztlicher Studienreisen.** Der Besuch der fünften Studienreise wird sich, vorbehaltlich etwaiger notwendigen Veränderungen, auf folgende Kurorte erstrecken: Gmunden, Ebensee, Ischl, Aussee, Salzburg, Reichenhall, Berchtesgaden, Hallein, Gastein, Zell a. See, Innsbruck, Brennerbad, Gossensass, Levico, Roncegno, Arco, Riva, Gardone, Bozen-Gries, Meran. Die Reise beginnt in München am 10. September und endet in Meran am 23. September. Das vorläufige Programm wird in allernächster Zeit erscheinen und ist vom Generalsekretär Hofrat Dr. W. H. Gilbert, Baden-Baden, erhältlich.

---

**Die Jahresversammlung des Verbandes der Ärzte Deutschlands** zur Wahrung ihrer wirtschaftlichen Interessen (Leipziger Verband) findet unmittelbar vor dem Deutschen Ärztetage am 22. Juni in Straßburg statt. Neben den geschäftlichen Angelegenheiten stehen folgende Gegenstände von weiterem Interesse auf der Tagesordnung: Verhältnis der Praxis treibenden Militärärzte zu den Zivilärzten, Berichterstatter Dr. Christel-Metz; Frage der Zentralisation des ärztlichen Rechtsschutzes, Berichterstatter Dr. Back-Straßburg und Dr. Mejer-Leipzig.

---

**Für den Ärztetag in Straßburg** hat der ärztliche Bezirksverein München folgenden Antrag eingebracht: „Der 33. deutsche Ärztetag möge eine mehrgliedrige Kommission einsetzen, die beauftragt wird, eine Denkschrift über die Ausgestaltung der ärztlichen Tätigkeit bei der geplanten Vereinfachung und Verschmelzung der drei Zweige der Arbeiterversicherung auszuarbeiten und diese der Regierung und dem Reichstage zu unterbreiten." In der Begründung heißt es, es sei dringend geboten, rechtzeitig auch von ärztlicher Seite aus Stellung zu nehmen zu der geplanten Reform und dem Ausbau der Arbeiterversicheruug im Reiche, nachdem die Ortskrankenkassen laut Beschluß der vorjährigen Jahresversammlung in München schon mit einer Vorlage auf dem Plan erschienen seien.

---

Wie uns die **Kgl. Direktion des Bades Salzbrunn i. Schl.** mitteilt, hat sich in den letzten Jahrzehnten die Kurfrequenz in folgender Weise gehoben. Im Jahre 1874 suchten 2623 Personen das Bad auf; 1884 war ihre Zahl auf 5775 gestiegen; 1894 auf 6905; 1904 wurde 15053 Personen gezählt.

**Bezüglich der Heilstättenatteste** hat der Geschäftsausschuß der Berliner ärztlichen Standesvereine bei der Landesversicherungsanstalt Berlin unter ausführlicher Begründung beantragt, „daß in Zukunft allen Ärzten, welche für Patienten Atteste auf Übernahme des Heilverfahrens (Aufnahme in Heilstätten u. a.) ausgefertigt haben, bei Ablehnung die Gründe hierzu mitgeteilt werden, ohne daß ein spezielles Ersuchen hierzu erforderlich ist".

---

**Tuberkulose.** Der Deutsche Hauptausschuß für Lungenheilstätten hat eine kurze von Prof. C. Fränkel-Halle verfaßte Belehrung über das Wesen und die Bekämpfung der Schwindsucht herausgegeben. Sie kann von der Geschäftsstelle des Ausschusses, Berlin W, Eichhornstr. 9, unentgeltlich bezogen werden.

Ein **Merkblatt für Krebskrankheit**, in kurzgefaßter, allgemeinverständlicher Form von Dr. Pinkuß-Berlin verfaßt, ist soeben im Verlage der Zentralkommission der Krankenkassen Berlins erschienen. Besonders werden die ersten Zeichen, die den Verdacht auf Krebs hervorrufen, besprochen und die Notwendigkeit betont, sofort ärztliche Hilfe aufzusuchen, die im Falle der Bestätigung des Krebsverdachtes nur eine operative sein kann.

---

**Das Bureau des Zentralkomitees für das ärztliche Fortbildungswesen, Berlin W 30, Elßholzstr. 13, erteilt unentgeltliche Auskunft über alle Fortbildungskurse im Deutschen Reiche (einschließlich der zahnärztlichen Fortbildungskurse), sowie über sämtliche andere das ärztliche Fortbildungswesen betreffende Angelegenheiten.**

Für die Redaktion verantwortlich: Prof. Dr. R. Kutner, Berlin. — Druck von Lippert & Co. in Naumburg a. S.

# ZEITSCHRIFT FÜR ÄRZTLICHE FORTBILDUNG.

ORGAN FÜR PRAKTISCHE MEDIZIN.

HERAUSGEGEBEN VON DEM

ZENTRALKOMITEE FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN PREUSSEN UND DEN LANDESKOMITEES FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN BAYERN, SACHSEN, WÜRTTEMBERG UND BADEN

IN VERBINDUNG MIT DEN

VEREINIGUNGEN FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN:

AACHEN, ALTONA, BARMEN, BERLIN, BEUTHEN, BIELEFELD, BOCHUM, BONN, BRESLAU, BROMBERG, DANZIG, DRESDEN, DÜSSELDORF, ELBERFELD, ERLANGEN, FRANKFURT A. M., FREIBURG, GÖRLITZ, GÖTTINGEN, HALLE, HANNOVER, HEIDELBERG, KÖLN, KÖNIGSHÜTTE, MAGDEBURG, MÜNCHEN, MÜNSTER i. W., NÜRNBERG, POSEN, STETTIN, STUTTGART, TÜBINGEN, WIESBADEN

UNTER STÄNDIGER MITWIRKUNG VON

PROF. DR. E. v. BERGMANN, WIRKL. GEHEIMER RAT, UND PROF. DR. M. KIRCHNER, GEH. OBER-MED.-RAT,
BERLIN BERLIN

REDIGIERT VON

PROF. DR. R. KUTNER IN BERLIN
W. 30, ELSSHOLZSTRASSE 13.

VERLAG VON GUSTAV FISCHER IN JENA.




| Zweiter Jahrgang. | Donnerstag, den 15. Juni 1905. | Nummer 12. |
|---|---|---|

*Inhalt.* 

## I. Abhandlungen.

### 1. Trockene und feuchte Wundbehandlung.

Nach einem hinterlassenen Manuskripte von weil. Prof. Dr. **A. Landerer**.

Von

Dr. **Hermann Engel,**
Arzt für Chirurgie in Berlin.

In den Jugendjahren der ursprünglich auf dem Prinzip der feuchten Wundbehandlung aufgebauten Antisepsis zog man mit antiseptischen Flüssigkeiten in verschwenderischer Menge gegen die Erreger der Wundinfektionen, die Mikroorganismen, zu Felde. So erschöpfte sich für Lister der Gebrauch der 3 und 5 proz. Karbolsäurelösungen noch nicht in der direkten Desinfektion der Instrumente, des Operationsgebietes und der Hände, nein er verwandte sie auch mit Hilfe des Karbolsprays, während der Operation wie während des Verbandwechsels, zur Berieselung der Operationsflächen und ihrer Umgebung. Diese Manipulation wurde oft stundenlang fortgesetzt.

Der ursprüngliche Lister'sche Verband war — genau betrachtet — ein feuchter Verband.

Wohl wurde er trocken aufgelegt, aber durch die Art seiner Zusammensetzung mußte er doch als feuchter Umschlag wirken. Auf die Wunde kam undurchlässiger Schutztaffet, protectif silk; darüber Karbolmull; zwischen dessen letzten Lagen wieder ein undurchlässiger Stoff — makintosh —, der an den Rändern noch mit Watte abgedichtet wurde. So wurde die auf der Wunde sich entwickelnde eiweißhaltige Flüssigkeit — Wundsekret und Schweiß — durch doppelte impermeabele Stoffe zurückgehalten; es wurde eine feuchte Kammer hergestellt, in der etwa vorhandene Keime üppig gedeihen mußten. Es kann uns daher nicht wundernehmen, wenn schon 1887 von Ogston und anderen im Wundsekret unter dem Listerschen Verbande zahlreiche Mikroorganismen nachgewiesen wurden.

Eine Reaktion gegen diese feuchte Behandlung von Wunden während und nach der Operation hat sich schon früh geltend gemacht. Zunächst leiteten hierzu allerdings mehr praktische Erfahrungen, als theoretische Erwägungen. Man erkannte die schädliche Abkühlung der Kranken durch die dauernde Benetzung während länger dauernder Operationen. Die unvermeidliche Resorption giftig, ja tödlich wirkender Mengen von gelösten Antisepticis, insbesondere von Karbol, mußte schwerwiegende Bedenken auslösen. Die Quellung und Verätzung des Wundgewebes, das häufig wie gekocht aussah, konnte der Aufmerksamkeit der Operateure nicht entgehen. Zu alledem kam noch die nachteilige Einwirkung der gelösten, ätzenden Antiseptica auf die Hände des Chirurgen und auf die Haut des Operationsgebietes, während die Belästigung der Atmungsorgane durch den Karbolspray für alle Beteiligten eine außerordentliche war. Man sann auf Abstellung dieser deutlich greifbaren Mängel.

V. v. Bruns rief schon 1880 sein bedeutsames „Fort mit dem Spray.“[1]) So wich der kontinuierliche Karbolregen der temporären Irrigation, der wiederholten Ausspülung der Wunden mit antiseptischen Lösungen. 1888 empfahl Landerer „trockene Operationen“. Die Operationswunden sollten nur trocken ausgetupft und von Anfang bis zum letzten Verbandwechsel mit keinerlei Wundflüssigkeit in Berührung gebracht werden.

Vorläufer dieser trockenen Wundbehandlung waren in gewissem Sinne schon gegeben. Einmal in der von v. Mosetig eingeführten Jodoformpulverbehandlung der Wunden, die dem Wunsche entsprang, die antiseptisch wirkende Substanz in die Wunde einzuführen und mit dem verwundeten Gewebe in Kontakt zu belassen, also eine antiseptische Dauerwirkung zu entfalten; dann aber in den namentlich von Neuber empfohlenen Dauerverbänden, die die Zahl der Verbandwechsel auf ein Minimum reduzieren sollten.

[1]) Berliner klinische Wochenschrift 1880, Nr. 43.

Eine ganz wesentliche Förderung erfuhr die trockene Wundbehandlung nach der theoretischen, wie praktischen Seite mit der Einführung der Asepsis durch v. Bergmann und seinen Schüler Schimmelbusch anfangs der 90er Jahre. Vorbereitet war dieselbe durch die Versuche Robert Koch's über Desinfektion. Deren Ergebnis war bekanntlich: durch Desinfektion auf chemischem Wege ist Keimfreiheit nur schwer und unsicher zu erreichen, während der Wasserdampf von 100° alle anderen Verfahren an Schnelligkeit und Sicherheit der Sterilisation, d. h. der Abtötung von Mikroorganismen und der widerstandsfähigsten Sporen, weit hinter sich läßt.

Nach dem Vorgehen der v. Bergmann'schen Schule ist nun die trockene Wundbehandlung in unaufhaltsamem Fortschreiten begriffen, gegenüber der langsam zurückweichenden feuchten Wundbehandlung. Es geschieht dies in gleichem Schritte, wie sich unsere Kenntnisse über Wundbehandlung, über Infektionsbekämpfung und -Verhütung — dank den Ergebnissen der Bakteriologie — vertieft haben. Die Überlegenheit der trockenen Wundbehandlung ist ebenso durch die Praxis erwiesen, wie experimentelle Untersuchungen zu ihren Gunsten sprechen. Ersteres haben namentlich die Erfahrungen der letzten Kriege bezüglich der Behandlung der Schußverletzungen in einwandfreier und überzeugendster Weise dargetan.

Schon im russisch-türkischen Krieg 1878 hatte v. Bergmann in scharfsinniger Beobachtung die überraschende Wahrnehmung gemacht, daß Kniegelenksschüsse auch bei tagelangen Transporten in größerer Anzahl aseptisch ausheilten, wenn sie unter einem austrocknenden Verband blieben. Schußwunden, die ohne oder doch fast ohne Verband gelegen hatten, heilten beinahe ausnahmslos aseptisch, wenn sie austrocknen konnten. Bei feucht und antiseptisch behandelten Schußwunden trat regelmäßig eine — zwar meist benigne — Sekretion ein und die Heilung der Wunde wurde verzögert.

Velde erzielte während der Belagerung der Gesandtschaften in Peking mit austrocknenden Verbänden tadellose Heilungen, obwohl er weder sterilisierte, noch antiseptisch präparierte Verbandstoffe zur Verfügung hatte, sondern mit improvisierten Verbandmitteln zu arbeiten gezwungen war.

Die Kriegschirurgen der letzten Feldzüge, Senn aus dem kubanischen Feldzug, Küttner, Matthiolius, Makins aus dem südafrikanischen Feldzug, stellen alle als das unbedingt beste Verfahren die durch austrocknende Behandlung zu erstrebende Heilung unter dem Schorfe fest.

Für die Schußwunden gilt es also in erster Linie, sie trocken zu halten; dann heilt der größte Teil ohne Infektion. Ja, die meisten Chirurgen warnen bezüglich dieser Notverbände vor einer zu geschäftigen Desinfektion der Nachbarschaft, die in der Eile, mit unzureichendem Apparat aus-

geführt, eher Schaden denn Nutzen zu stiften geeignet sind.

Die Erfahrungen des Friedens bestätigen diese Anschauungen durchaus. Wohl jeder Chirurg hat beobachten können, daß Schußverletzungen, die ihm von zuverlässigen Kollegen nach tadellosester Desinfektion mit feuchten Verbänden zugingen, stets absonderten und nur langsam per secundam intentionem heilten. Schußverletzungen aber, die nach schonender Reinigung der Umgebung durch Äther, Benzin oder Alkohol mit trockenen Verbandstoffen bedeckt werden, heilen fast ausnahmslos unter dem aseptischen Schorf.

Demnach ist anzunehmen, daß eine aus mehrfachen Lagen bestehende Verbandstoffkompresse und zwei gut klebende Heftpflasterstreifen einen durchaus zweckentsprechenden Inhalt des Verbandpäckchens für den Soldaten ausmachen und dem Militärarzt einen willkommenen Dauerverband liefern würden. Man müßte nur das Verbandpäckchen nicht — wie jetzt — in dem vorderen Schoßteil des Waffenrockes unterbringen. Denn nach hier senkt sich bei naß gewordenen Röcken mit der Feuchtigkeit der gesamte dem Bekleidungsstück anhaftende Schmutz. Boegehold hat daher vorgeschlagen, das Verbandpäckchen in einer Höhlung des Gewehrschaftes unterzubringen.

Aber auch eine Reihe theoretischer Forschungen sprechen zugunsten der trockenen Wundbehandlung, die eigentlich allein unseren heutigen Anschauungen entspricht.

Die experimentellen und bakteriologischen Ergebnisse der letzten Jahre haben mit einer Reihe von Überlieferungen aufgeräumt, die früher unser Handeln bestimmten. So ist die früher gehegte Hoffnung, daß wir durch antiseptische Maßnahmen das Wuchern pathogener Keime auf unseren Wunden zu verhüten imstande wären, insbesondere durch die schlüssigen Untersuchungen Schimmelbusch's als hinfällig widerlegt.

Eine geringe Menge von pathogenen, wenn auch vielleicht nur in geringem Grade pathogenen, Keimen ist wohl auf jeder Wunde vorhanden. Nun wissen wir aber heute, daß die Anwesenheit pathogener Keime in der Wunde noch nicht gleichbedeutend ist mit dem sicheren Ausbrechen einer örtlichen Infektion. Es ist zweifellos, daß in die Wunde eingedrungene Noxen, z. B. Staphylokokken unter Umständen in denselben zugrunde gehen können, ehe sie Infektion und Störung der prima intentio herbeiführen, ohne daß wir aber unsererseits imstande wären, durch antiseptische Einwirkung ihren Untergang zu erzwingen.

Wir sehen also, daß bestimmte günstige Bedingungen erforderlich sein müssen, um das Haften und Auskeimen der Mikroorganismen in den Wunden, das Zustandekommen der Infektion und der Störung im Wundverlauf zu ermöglichen. Diese begünstigenden Momente, dieser locus minoris resistentiae, diese, wenn man so sagen will, örtliche Disposition, sind nicht von vornherein in jeder Wunde vorhanden, zumal bei gesunden Individuen. Sie sind aber mitunter gegeben — durch unsere Fehler!

Die Aufgabe einmal in die Wunde eingedrungene Keime hier zu zerstören, kann dem Chirurgen heute nicht mehr gestellt werden, weil sie zu lösen unmöglich ist. Wohl aber ist es auch heute noch sein Beruf, die Übertragung von Eitererregern auf die Wunden nach Kräften zu verhüten. Sodann hat er seine Wunden so zu gestalten, daß die trotz aller Vorsichtsmaßregeln etwa dahin gelangten Keime in ihr nicht zur Entwicklung und Vermehrung gelangen, daß sie keine Infektion erzeugen.

Die Vernichtung der in einer Wunde vorhandenen Mikroorganismen wird nach unserer heutigen Annahme bewirkt durch die natürlichen Schutzkräfte des Körpers. Unter diesen begreifen wir Stoffe, welche imstande sind eine baktericide Wirkung zu entfalten, Stoffe, die im Blute und der Lymphe des Körpers zirkulieren und wohl hauptsächlich, wenn auch nicht ausschließlich, von den Leukozyten produziert werden. Aber auch die Zellen der verletzten Gewebe treten mit ein in den Kampf gegen die Eindringlinge. Was die Einwirkung der normalen Schutzkräfte schädigt oder außer Wirksamkeit setzt, muß strengstens vermieden werden.

Diesen Anforderungen entspricht die trockene Wundbehandlung in jeder Hinsicht besser, als die feuchte. So vermeidet sie — bei aseptischem Tupfermaterial — die Quellung und Beschädigung der Gewebe. Die Tupfer saugen die Sekrete in sich auf, sie legen die Wunde trocken und hindern dadurch die Entstehung von Nährflüssigkeit auf der Wunde, in der die pathogenen Keime sonst üppig gedeihen müßten. Die Heilung unter dem trockenen aseptischen Schorf ist stets als die ideale, sicherste Form der Heilung angesehen worden.

Die Technik der trockenen Wundbehandlung ist eine einfache. An dem vorher gebadeten und mit reiner Wäsche bekleideten Patienten wird von einem bereits gründlich desinfizierten Gehülfen eine peinliche Reinigung und Desinfektion des Operationsgebietes und seiner weitesten Nachbarschaft vorgenommen. So ist z. B. bei Operationen an der Hand auch der entsprechende Arm zu desinfizieren. Etwa im Operationsgebiet befindliche Haare sind in weitem Umkreis ganz kurz zu schneiden und zu rasieren. Aber auch an nicht behaarten Körperstellen hat das Rasiermesser in Tätigkeit zu treten, denn dasselbe entfernt nicht nur Haare, Härchen und oberflächlichen Schmutz, sondern auch die obersten Epithelschichten mit den gerade hier so zahlreich nistenden Keimen. Es folgt sodann eine intensive Reinigung — mindestens 10 Minuten — mit möglichst heißem — öfter zu wechselndem — Wasser und Seife, wobei man sich hüte, mit einer vielleicht zu harten Bürste die Haut zu mißhandeln

und Schrunden hervorzurufen. Nun folgt ein kräftiges Abreiben mit einem trockenen sterilen Tuche, woran sich eine wenigstens 3 Minuten währende Waschung mit 70—80proz. Alkohol anschließt. Diese Waschung mit Alkohol verfolgt verschiedene Zwecke. Einmal erwarten wir von ihm einen bakterientötenden Einfluß, der bekanntlich in dieser Konzentration wirksamer ist, als bei einer höheren. Dieser Einfluß betätigt sich nicht nur während des Waschens, er zeigt sich auch noch später während des Verdunstens. Sodann verschließt der Alkohol durch Schrumpfen die Hautporen, kleine Einrisse und Furchen, in denen Bakterien nisten. Endlich löst und entfernt er das der Haut anhaftende Fett und wirkt auf die oberste Hautschicht wasserentziehend. Das so wasserarm gewordene Gewebe wird das danach zu verwendende in Wasser gelöste Antiseptikum um so begieriger in sich aufnehmen. Als solches verwendet man das von v. Bergmann (1878) in die Praxis eingeführte Sublimat in $^1/_2$ $^0/_{00}$ Lösung. Die ebenfalls 3 Minuten dauernde Sublimatwaschung beschließt die Reinigungsprozedur.

Jetzt hüllt man den Patienten völlig in sterile Tücher; nur das Operationsgebiet bleibt frei. Entweder bedient man sich hierzu eines Schlitztuches oder man gruppiert mehrere kleine Tücher, die man mit sterilisierten Sicherheitsnadeln untereinander befestigt, um das Operationsgebiet. Daß man gleichzeitig die Nadeln durch die Haut des Patienten sticht, um ein Verschieben der Tücher während der Operation zu verhindern, vermögen wir nicht zu billigen. Wenn man die Tücher an der Begrenzung des Operationsgebietes mit Sublimatlösung anfeuchtet, haften sie genügend fest in der ihnen einmal gegebenen Lage. Auch sind sie so leichter durch frische zu ersetzen, wenn dies im Laufe des Eingriffs wegen Benetzung mit Blut, Eiter etc. wünschenswert erscheint.

Sodann achte man streng darauf, daß auf das Operationsgebiet keine Keime fallen. Sprechen ist während der Operation auf das notwendigste Maß zu beschränken und darf nur mit von dem Kranken abgewandten Kopfe geschehen; während des Eingriffs darf kein Kommen und Gehen stattfinden, wodurch Keime aufgewirbelt werden könnten. Beim Niesen oder Husten hat man sich ebenfalls weit von der Wunde fortzuwenden, und endlich ist dafür Sorge zu tragen — durch vor den Mund gelagerte Tücher — daß nicht bei plötzlichen Expektorationen des Patienten Keime in die Luft oder gar auf das Operationsgebiet fallen.

Bei der Operation selbst erwächst uns die Aufgabe der zartesten Schonung der Gewebe. Glatte Schnitte, ganz sanftes Tupfen sind Haupterfordernis. Sodann ist eine exakte Blutstillung unumgänglich notwendig, um die Wunde buchstäblich trocken zu machen. Zur exakten Blutstillung gehört auch die spätere Immobilisation des Operationsgebietes durch geeignete Schienenverbände, um Nachblutungen vorzubeugen. Der Abschluß einer aseptischen Operationswunde geschieht durch die Naht. Steht die nachträgliche Produktion von Wundsekret zu besorgen, wie es z. B. bei Drüsenoperationen unvermeidlich ist, so begegne man einer etwaigen Sekretverhaltung durch Lücken in der Naht. Eine Verklebung der Wundränder hindert man an diesen Stellen durch Gazestückchen, die man zwischen denselben in die Tiefe leitet. Bei ganz tiefen Höhlenwunden, die sehr viel Wundsekret zu liefern pflegen, darf man das Einlegen eines Drainrohrs an zweckentsprechender Stelle nicht unterlassen. So werden die Wundsekrete nach außen in die zu ihrer Aufnahme bereiten Verbandstoffe abgeleitet. Nur achte man darauf, daß das Drainrohr nicht gegen pulsierende Gefäße stoße, da die Gefahr der Gefäßarrosion nicht zu gering veranschlagt werden darf.

Darauf bedeckt man die Operationswunde mit einer ausreichenden Menge steriler gekrüllter Gaze; über diese kommt sterile Watte, die jetzt außerordentlich handlich auch in Rollen — nach Art von Binden — in verschiedener Breite geschnitten in den Handel kommt. Es empfiehlt sich dabei, den Teil des Gazehäufchens, das dem Sitz der Wunde entspricht, von der Watte frei zu lassen, um eine bessere Verdunstungsmöglichkeit für die Wundsekrete zu schaffen. Diese müssen ja doch eintrocknen, um einer Keimwucherung oder Zersetzung den Boden zu entziehen. Nicht zu fest und nicht zu locker angelegte Bindentouren halten den Verband in seiner Lage.

Im allgemeinen wird man bei ungestörtem Verlauf den Verband bei genähten Wunden 8 Tage liegen lassen; bei drainierten oder tamponierten Wunden wird sich ein Verbandwechsel schon nach 4—5 Tagen empfehlen.

Temperatursteigerungen am Tage nach der Operation bis 38,5° bei gutem Allgemeinbefinden des Patienten und nur mäßig beschleunigtem Pulse, sind meist nicht durch Bakterien hervorgerufen, sondern beruhen auf Resorption von Substanzen aus dem ergossenen Blut und dem verletzten Gewebe. (Aseptisches Fieber.) Sie erfordern keinerlei Maßnahmen, namentlich, wenn sie am folgenden Tage schon eine Tendenz zum Abfallen zeigen.

Steigt die Temperatur indes noch am zweiten Tage, so ist der Verdacht einer Infektion gegeben. Ebenso haben wir eine Infektion zu vermuten, wenn sich wachsende Schmerzen in der Wunde bemerkbar machen und die Temperatur kontinuierlich steigt. Schwere Infektion zeitigen meist unter Schüttelfrost Temperaturen bis 39° und darüber, und zwar manchmal schon einige Stunden nach dem Eingriff. In diesem Falle ist ein sofortiger Verbandwechsel dringend. Man öffnet die am meisten spannenden Nähte und legt einen ganz lockeren Verband an. Winkt uns dann noch kein Erfolg, so müssen wir auf das stolze Resultat der prima intentio verzichten, wir müssen die ganze Naht öffnen und die Wunde ganz locker tamponieren.

Geringe Temperatursteigerungen nach den ersten Tagen weisen auf beginnende Stichkanaleiterung oder auf eine Nachblutung hin. Die Fäden aus den geröteten Stichöffnungen sind zu entfernen; die Nachblutung erheischt dasselbe Verfahren, wie die Blutstillung während der Operation.

Eine wichtige Frage ist nun weiter die: soll man auch accidentelle Wunden trocken verbinden? Diese Frage ist unbedingt zu bejahen. Accidentelle Wunden sind a priori als infiziert anzusehen und es ist daher unsere Aufgabe, sie so zu gestalten, daß sie annähernd keimfrei werden oder die vorhandenen Keime nicht zur Entwicklung gelangen, mithin eine Infektion nicht herbeiführen können. Die sicherste Methode ist — nach Friedrich — nach mechanischer Entfernung des Schmutzes und Desinfektion der Umgebung den ganzen Wundgrund und die Wundränder mit Pinzette, Messer und Scheere zu exstirpieren und so eine neue reine Wunde zu schaffen. Dies gelingt während der Auskeimungszeit der Bakterien durchschnittlich während der ersten 6 Stunden, mitunter auch länger, solange die Wundinfektion ein lokaler Prozeß ist. Leider ist aber diese Exstirpation nicht an jeder Wunde und überall möglich.

Wo dies nicht angängig ist, werden wir unser Handeln ungefähr in folgender Weise bestimmen. Zunächst ist die Umgebung der Wunde nach den oben angeführten Grundsätzen zu reinigen und zu desinfizieren, während die Wunde selbst mit einem sterilen Tupfer bedeckt wird. Dieser stillt erstens provisorisch die Blutung, dann aber hindert er auch, daß Seife, Härchen oder mit dem Messer abgeschabter Schmutz aus der Umgebung in die klaffende Verletzung geraten. Bei Verletzungen, deren Umgebung durch Maschinenöl oder ähnliches verunreinigt ist, werden wir dasselbe durch Terpentinöl entfernen, bevor wir mit der gewöhnlichen Reinigung beginnen. Erst nachdem die Nachbarschaft der Wunde peinlichst besorgt ist, wenden wir uns zu dieser selbst. Hier fassen wir zunächst die etwa noch spritzenden Arterien mit der Pinzette und fahnden danach auf die groben in die Wunde geratenen Verunreinigungen (Kleiderfetzen, Haare, Sandkörner, Straßen- und anderer Schmutz), die wir mit Kornzange oder Pinzette entfernen. Jede Irrigation hat zu unterbleiben, weil der kräftige Strahl die auf der Wunde vorhandenen Bakterien tiefer in die Gewebsmaschen hineinpreßt. Nur bei besonderer Beschaffenheit der Wundverunreinigung (etwa breiiger Schmutz wie Kot oder Schlamm) wird ein Herausschwemmen des Schmutzes erforderlich werden. Wir nehmen dazu am besten sterile Kochsalzlösung, lassen dieselbe von einem Tupfer aufsaugen und drücken dann diesen über der Wunde mit sanfter Gewalt aus.

Sonst genügt das vorsichtige trockene Austupfen der Wunde mit einem sterilen Tupfer; die von diesem aufgesaugte Gewebsflüssigkeit befördert gleichzeitig die auf der Wundoberfläche lagernden Keime in denselben hinein. Man bestrebe sich dabei, mit dem Tupfer nicht seitlich zu wischen, wie es vielfach geübt wird, denn hierdurch können die die Gefäße verschließenden Thrombenpfröpfe herausgerissen werden, und es beginnt eine neue Blutung; außerdem aber können dabei Keime in die offenen Gefäße und Gewebsspalten hineingepreßt werden. Der Tupfer darf nur senkrecht mit sanftem Druck auf die Wundfläche — länger oder kürzer, je nach Intensität der Blutung — gepreßt werden.

Ist die Blutung versorgt, so erstreben wir bei unregelmäßigen Wunden die beste Heilungsmöglichkeit durch Glätten der Wundränder mittels der Schere und Entfernung der Gewebsfetzen und Zipfel, deren Lebensfähigkeit doch untergraben ist.

Die nächste Sorge ist dann, daß die zu erwartende Wundabsonderung freien Abfluß hat. Es sind deshalb reichlich Gegenöffnungen anzulegen, insbesondere bei komplizierten Knochenbrüchen; das Sekret muß auf direktestem Wege abfließen können.

Diese Wunden dürfen — von einfachen glatten Schnitt- und Hiebwunden abgesehen — nicht exakt genäht werden; das gäbe sicher eine Sekretverhaltung. Die Wundränder werden durch Situationsnähte möglichst genähert, aber nicht ganz zusammengezogen. In die Buchten und Winkel führen wir Jodoformgazestreifen oder Drainröhren, um mit der Wundabsonderung die Infektionsstoffe nach außen zu befördern. Wir bevorzugen die Jodoformgaze nicht allein wegen ihrer hervorragenden absaugenden Wirkung, sondern auch wegen ihrer Fähigkeit, sich an den Wundflächen festzusaugen, wodurch sie die Blutung stillt. Nach v. Bergmann ist die antiseptische Wirkung der Jodoformgaze so gering, daß diese zu den Mitteln der aseptischen Wundbehandlung zu rechnen ist. Ihre Wirkung entfaltet sie nicht auf die in der Wunde befindlichen, sondern auf die aufgesaugten Mikroorganismen. Nach Heile entfaltet die Jodoformgaze auf oberflächlichen Wunden eine aseptische Wirkung, während sie in tiefen Wundhöhlen, zu denen der Luftzutritt erschwert ist, antiseptischen Einfluß ausübt.

Die weitere Versorgung der Gelegenheitswunden entspricht der der Operationswunden. Wir erstreben also auch bei ihnen eine energische Trockenlegung und sehen so die meisten p. p. i. heilen.

Gewisse Ausnahmen gibt es aber auch auf dem Gebiete der Wundbehandlung. So ist es eine alte Erfahrung, daß bestimmte Phlegmonen mit sehr zähem, dicken, an abgestorbenem Gewebe reichen Sekret für die trockene Wundbehandlung wenig geeignet sind. Die vielfach geübte Tamponade mit Jodoformgazestreifen führt hier — sie mag noch so locker ausgeführt sein — zu Sekretverhaltungen und die Heilung geht nicht vom Fleck, da die Jodoformgaze diese dicken Sekrete nicht aufsaugt. Man bevorzugt in solchen

Fällen die feuchte, austrocknende Kompresse, welche durch die angeregte Hyperämie eine stärkere Sekretion hervorruft — mithin das zähe Sekret verdünnt —, die Oberfläche reinigt, Nekrosen zur Abstoßung bringt und die Granulationsbildung üppig anregt. Am zweckmäßigsten hat sich bisher eine 3 proz. essigsaure Tonerdelösung oder 2 proz. Borsäure erwiesen. Indessen darf die Austrocknung der feuchten Verbände nicht durch Guttaperchalagen verhindert werden. Denn nach Gontermann nimmt der Keimgehalt der Wunde bei feuchter Tamponade außerordentlich schnell zu; die Keime wachsen aber auch in der feuchten Gaze ungeachtet ihrer antiseptischen Präparation; sie wandern von der Gaze auf die benachbarte — durch Mazeration besonders empfänglich gemachte — Haut und erzeugen hier Pusteln, Furunkel, Lymphangitis, ja Erysipele. Hingegen stellt sich bei dem feuchten trocknenden Verbande die keimtötende Wirkung ein, sobald seine Austrocknung beginnt.

Als Ersatz der essigsauren Tonerdelösung kann man bei belegten Wundflächen auch den Alkohol benutzen. Dann ist es aber außerordentlich wichtig die Verdunstung nicht durch Einlagen von undurchlässigem Stoff zu verhindern, da man sonst Gefahr läuft, ausgedehnte Nekrosen zu erzeugen.

Daß Karbolumschläge — auch bei stärkster Verdünnung — tiefgehende Nekrosen erzeugen, ist zu bekannt, als daß vor ihrer Anwendung noch besonders zu warnen wäre.

Das früher vielfach geübte Verfahren der Immersion oder des permanenten Vollbades bei progredienten Phlegmonen ist wohl allgemein verlassen worden. Die Unbequemlichkeiten waren zu groß ohne irgend einen markanten Nutzen zu zeitigen. Trotz eingelegter Drainröhren hinderten die verquollenen Granulationen die Absonderung; die Epithelialisation und Narbenschrumpfung wurden gehindert. Für Phlegmonen und fortschreitende infektiöse Prozesse gilt ohne Einschränkung als oberster Grundsatz: „Die beste Antisepsis ist die Inzision", wie dies v. Bergmann[1]) für die Behandlung des Panaritiums so energisch verlangt.

Die äußere Applikation von antiseptischen Lösungen ist, soweit sie nicht direkt Unheil anrichtet, wie oben angedeutet, mindestens wertlos, solange noch im Gewebe ein Eiterherd uneröffnet oder mit ungenügendem Abfluß lagert. Breite Inzisionen, die das Übel tatsächlich an der Quelle angreifen, retten oft einen Teil, der bereits außerordentlich gefährdet erschien. Es handelt sich dabei zuweilen nicht bloß um die Inzision bereits fluktuierender Stellen, wo ja die Indikation zum rettenden Eingriff einem jeden ohne weiteres klar ist. Bei fortschreitenden bösartigen Infektionen muß die Inzision vielmehr oft der Infektion d. h. der makroskopischen Entzündung vorauseilen, sie muß bis weit ins Gesunde reichen, wenn anders man einen guten Erfolg haben will.

So wird man — auf Grund vielfacher praktischer Erfahrung und zahlreicher theoretischer Erwägungen — die streng durchgeführte trockene Wundbehandlung als das allein gültige Normalverfahren anzusehen haben. Der feuchten Wundbehandlung ist nur als einer in jedem einzelnen Fall besonders zu begründenden Ausnahme Raum zu gewähren.

Der gute Erfolg der trockenen Wundbehandlung ist abhängig von dem tadellos aseptischen Zustande unseres Rüstzeuges und alles dessen, was mit der Wunde in Berührung kommt.

Die Erkenntnis, daß es unmöglich ist, unsere Hände in bakteriologischem Sinne zu desinfizieren, enthebt uns nicht der Mühe des Versuchs, dem unerreichbaren Ziele möglichst nahe zu kommen. Allen Plattenkulturversuchen gegenüber sei betont, daß für die Praxis das in der v. Bergmannschen Schule geübte Verfahren der Händedesinfektion völlig ausreicht. Als das Wichtigste wird dabei die mindestens 10 Minuten währende mechanische Reinigung der Hände und Vorderarme betrachtet. Sie geschieht mit öfters zu wechselndem — am besten unter strömendem — heißem Wasser und mit sterilisierten Bürsten. Zwischendurch sind Unternagelraum und Nagelfalz immer wieder mit dem Nagelräumer zu reinigen. Dem folgenden kräftigen Abreiben mit dem sterilen Tuche schließen sich während je 3—5 Minuten Waschungen mit 70—80 proz. Alkohol und $^1/_2{}^0/_{00}$ Sublimatlösung an. Welche Vorstellungen uns zu diesen einzelnen Maßnahmen hinführen, ist oben bei der Desinfektion des Operationsgebietes auseinandergesetzt.

Ebenso wichtig, wie die Sterilisation der Hände vor einem chirurgischen Eingriff, ist ihre dauernde besondere Pflege und das prophylaktische Vermeiden der Berührung mit stark virulenten Infektionsstoffen. Ist letzteres unvermeidlich, wie bei der Behandlung von Abszessen und Phlegmonen, so schützen wir unsere Hand durch Gummihandschuhe, im Gegensatz zu denen, die bei aseptischen Operationen die Wunden durch diese Handschuhe vor dem Kontakt mit ihren Händen schützen. Bei digitalen Untersuchungen des Rektum werden wir uns der schützenden Hülle eines Fingerlings bedienen.

Die Pflege der Haut geschieht durch peinlichste Waschung nach jeder chirurgischen Verrichtung. Man entfernt dadurch nicht allein das etwa anhaftende Blut oder andere an sich unsichtbare Verunreinigungen, sondern vor allem das in der Epidermis zurückgebliebene Sublimat. Auf dessen Entfernung muß man aber sorgfältig achten, da es sonst geeignet ist, bei längerer Einwirkung auf den Händen Ekzeme hervorzurufen, die den gewissenhaften Arzt auf längere Zeit von allen chirurgischen Hilfeleistungen ausschließen. Einreibungen mit Glycerin pflegen die Haut geschmeidig zu erhalten.

Aber auch bei peinlichster Händepflege und

[1]) Diese Zeitschrift. 1904. Nr. 1.

energischster Desinfektion derselben, werden wir uns bei jedem chirurgischen Eingriff mit Nutzen vor Augen halten, daß die Desinfektionsbestrebungen für unsere Hände Stückwerk bleiben und keine einwandfreie Asepsis garantieren. Wir werden daher uns bemühen, die direkte Berührung der Wunden mit unseren Fingern nach Kräften zu vermeiden, dieselbe vielmehr durch ausgiebigen Gebrauch unserer Instrumente zu ersetzen — fingerloses Operieren, wie es König nannte. Die Instrumente sind mit Sicherheit zu sterilisieren. Sie dürfen keine Holz- oder Horngriffe haben, sondern müssen durchgehends aus Metall gefertigt sein. Vor und nach dem Gebrauch sind sie durch Abbürsten zu reinigen. Die Sterilisation geschieht durch Kochen in Wasser, dem nach Schimmelbusch's Rat Soda (1:100) zugesetzt wird, um das Rosten zu vermeiden.

Die Sterilisation der Verbandstoffe geschieht durch strömenden Wasserdampf in eigens hierfür konstruierten Apparaten, wie sie mannigfach angegeben worden sind.[1])

Ist dem Arzt und seinen Gehülfen die bedingungslose Befolgung der vorstehenden Vorschriften in Fleisch und Blut übergegangen, so wird seinen chirurgischen Eingriffen der Erfolg nicht versagt bleiben. Hat er einmal Mißerfolge, so klage er nicht die Methode an, sondern suche mit strenger Selbstprüfung die bei Befolgung dieser Methode untergelaufenen Fehler zu entdecken, um sie für die Zukunft erfolgreich ausschalten zu können.

## 2. Die Behandlung der chronischen Obstipation.

### I. Die physikalisch-diätetischen Behandlungsmethoden.

Von

Dr. **Ed. Reichmann,**

Oberarzt der inneren Abteilung des St. Marienkrankenhauses in Berlin.

Wer bei der Behandlung der chronischen Stuhlverstopfung durch erfolgreiche Kuren Freude erleben will, muß sich vor allem stets dessen bewußt sein, daß wir zwei Formen dieses Leidens streng auseinander zu halten haben, zwei Formen, welche auf direkt entgegengesetzten Fehlern der Darmfunktion beruhen, und welche daher auch unter Umständen eine direkt entgegengesetzte Behandlung erfordern. Die erste, die atonische Obstipation, wird verursacht durch Schwäche der Darmmuskulatur, welch letztere nicht imstande ist, den Darminhalt in ausreichender Weise fortzubefördern; die zweite, die spastische Obstipation, hat ihren Grund in einem krampfartigen Zustande der Darmmuskulatur, welche demgemäß, anstatt durch normale peristaltische Bewegungen den Inhalt in normaler Art weiterzuschieben, denselben durch ungeeignete spastische Kontraktionen festhält und seiner regelrechten Fortschaffung hinderlich ist.

Betrachten wir also zunächst die hier angedeuteten Vorgänge etwas näher, so kommen wir bezüglich der atonischen Form zu dem Ergebnisse, daß diese überall dort in Erscheinung treten wird, wo die Kraft der Darmmuskulatur zu der von ihr zu leistenden Arbeit in keinem richtigen Verhältnisse steht, d. h. also, wenn entweder die Muskulatur zu schwach ist, um die normale Menge des Inhaltes in genügendem Maße fortzubewegen oder wenn die normale Muskulatur einem zu reichlichen Inhalte, einer zu großen Arbeit, gegenübersteht, oder endlich, wenn sich der Weiterbeförderung des Darminhaltes zu große Hindernisse in den Weg legen.

Wie Nothnagel gezeigt hat, kann eine mangelhaft entwickelte Darmmuskulatur angeboren vorkommen, so daß man bei Besichtigung der Darmwand dieselbe abnorm dünn, sogar papierdünn finden wird. Meist ist aber die Muskelschwäche sekundär durch andere Ursachen bedingt. So kann als Teilerscheinung einer allgemeinen Körperschwäche auch die Darmmuskulatur geschwächt sein, wie wir es z. B. bei Anämie und Chlorose, oder im Greisenalter als Teil der allgemeinen Abnahme der Körperenergie oft beobachten. Zu starke Fettansammlung in der Darmwand kann Ursache der mangelhaften Funktion sein, weiterhin sehen wir Darmkatarrh und Peritonitis bei dem Übergreifen auf die Muscularis, abnorme Gasbildung innerhalb des Darmrohres mit folgender Überdehnung der Wand, Störungen der Blutzirkulation in den Abdominalorganen (z. B. bei Herz-, Lungen-, Leberleiden, bei sitzender Lebensweise) u. a. m. als Ätiologie der geschwächten Darmtätigkeit. Eine Erschlaffung der Bauchdecken wird ebenfalls häufig eine Störung der regelrechten Darmfunktion veranlassen, indem der Darm alsdann, um mit Ewald zu reden, nicht mehr seinen normalen Halt an den sonst straffen Bauchdecken, nicht mehr das nötige Widerlager findet, an dem er sich in der Norm fortbewegt, wie eine Schraube an der Schraubenmutter. Die Enteroptose an sich wird von manchen Autoren als ziemlich gleichgültig für die Darmfunktion angesehen, wir müssen aber doch wohl annehmen, daß durch eine von ihr veranlaßte Zerrung der Blutgefäße und Nerven im Mesenterium bez. Mesokolon immerhin eine Störung der Muscularis hervorgerufen werden kann.

Ein zu reichlicher Darminhalt muß die naturgemäße Folge von zu reicher Nahrungsaufnahme oder von zu schwer verdaulicher, namentlich trockener Kost mit größerem Rückstande sein. Oder es kann sich ein vermehrter Inhalt im Darmrohre ansammeln, wenn die rechtzeitige, regelmäßige Entleerung aus irgend einem Grunde,

[1]) Vgl. in der nächsten Nummer unter: „Wissenschaftl.-ärztliche Technik".

z. B. bei Reisen, bei Störung der gewohnten Lebensweise usw. ein- oder mehrere Male willkürlich verhindert wird.

Abnorme Hindernisse der Fortbewegung des Darminhaltes finden wir bei Stenosen jedweder Art, Kompression des Darmrohres durch Tumoren, durch den graviden Uterus, durch Verwachsungen von Darmschlingen miteinander, durch angeborene abnorme Erweiterungen des Darmrohres (Hirschsprung'sche Krankheit) usw. usw. Auch die Beschaffenheit des Darminhaltes selbst kann Ursache einer erschwerten Fortschaffung sein, z. B. wenn durch Wasserverlust infolge zu reichlichen Schwitzens, nach Märschen, stärkeren Anstrengungen, Sportübungen oder infolge der abnormen Urinmengen bei Diabetes usw. die Fäces trockener und damit härter, schwerer beweglich werden, oder wenn allerhand untaugliche Dinge, Kirschkerne u. dgl. in die Verdauungsorgane hineingelangen, wofür bekanntlich recht lehrreiche und interessante Beispiele existieren.

Daß die drei hier skizzierten Entstehungsarten der atonischen Obstipation oft ineinander übergehen und aufeinander einwirken, so daß z. B. bei einem abnormen Hindernisse in der Darmpassage sich zu reichlicher Inhalt vor dem Hindernisse ansammelt, daß infolge der hierdurch verursachten gesteigerten Arbeit die Darmmuskulatur erlahmt und geschwächt wird, daß durch diese Schwäche sich wieder mehr Inhalt ansammelt, daß durch nun folgende Dehnung unter Umständen wieder die ursprüngliche Stenose noch weiter verengert werden kann, bedarf als selbstverständlich keiner weiteren Ausführung mehr. Ebenso braucht nicht weiter betont zu werden, daß aus einer übermäßigen Dehnung und Inanspruchnahme der Darmmuskulatur eine völlige Paralyse, je nachdem mit folgendem Ileus paralyticus, entstehen kann.

Während wir also, wie jetzt geschildert, bei der atonischen Obstipation eine zu schwache Muskeltätigkeit des Darmes vor uns haben, geht die spastische Form aus einem Krampfzustande desselben hervor. Bei dieser findet eine regelrechte Weiterbewegung des Darminhaltes deswegen nicht statt, weil, wie ich mich ausdrücken möchte, die Koordination der Tätigkeit in den einzelnen Darmabschnitten fehlt; die Contenta werden durch unfruchtbare, krampfartige Muskelaktion festgehalten. Wir finden diesen Zustand häufig durch nervösen Einfluß bedingt, als Teilerscheinung allgemeiner Nervenstörungen, Hysterie, Neurasthenie, bei manchen Gehirn- und Rückenmarkskrankheiten, sowie auch reflektorisch bei manchen Unterleibsleiden, Störungen der Sexualorgane usw. Ferner können Rhagaden und Fissuren des Anus, Hämorrhoiden usw. Krampf des Sphincter sowie Obstipatio spastica verursachen. Dann kommen Intoxikationen in Betracht, vor allem Blei, indem die Bleikolik ein typisches Bild heftiger Obstipatio spastica erkennen läßt, weiterhin Tabak, dessen übertriebener Genuß ebenfalls das Leiden hervorzurufen imstande ist. Abnorme Abkühlung des Abdomens infolge mangelhaften Schutzes bei kalten Winden, bei Benutzung kalter, zugiger Aborte, bei Sitzen auf feuchtem, kaltem Boden oder kalten Steinen u. a. ist öfters als Ursache des Symptomenbildes mit Recht angeschuldigt worden.

Der Darminhalt selbst kann zu genannten Störungen Veranlassung geben, wenn er auf die Schleimhaut einen abnormen Reiz ausübt, sei es chemisch oder mechanisch. So sehen wir die spastische Obstipation häufig bei Hyperchlorhydrie des Magensaftes, bei mangelhafter Zerkleinerung der genossenen Speisen infolge hastigen Essens oder infolge schlechter Zähne, bei zu reichlichem Genuße stark gewürzter und scharfer Speisen, auch wohl bei zu einseitiger, vorwiegender Fleischkost, nach Darmkatarrhen mit abnormen Zersetzungen usw. Ein abnormer thermischer Reiz auf den Verdauungstraktus wird durch zu heiße oder zu kalte Temperatur des Genossenen hervorgerufen und kann ebenfalls eine Ursache abgeben.

Derjenige abnorme Reiz, welcher wohl am häufigsten die Veranlassung zur spastischen Obstipation abgibt, besteht im unvernünftigen, zu lange fortgesetzten Gebrauche von allerhand Abführmitteln, von welchen in der Praxis wohl Senna und Aloe am meisten in Betracht kommen.

Ebenso wie es bei hochgradiger Atonie, wie vorhin gesagt, zu Ileuserscheinungen auf paralytischer Basis kommen kann, ist analoges bei stärkster Steigerung des Spasmus als sog. Ileus spasticus möglich.

Wenn wir nun nach dem Symptomenbilde fragen, so sehen wir, daß beide Formen der chronischen Stuhlverstopfung wohl manches gemeinsam haben, daß sie aber doch hinlängliche Unterscheidungsmerkmale aufweisen, um auch in der Praxis genügend auseinandergehalten werden zu können. Indem ich hauptsächlich auf diese Unterschiede hinweisen will, glaube ich mich bezüglich der gemeinsamen Symptome kurz fassen zu dürfen. Namentlich will ich die Beschreibung der Folgezustände (allgemeines Unbehagen, Störungen des Nervensystems, Herzklopfen, Kongestionszustände usw.) ganz außer acht lassen, da es mir hier hauptsächlieh auf die Darlegung der Behandlungsweise und der hierbei zu beobachtenden verschiedenartigen Maßnahmen ankommt und ich die allgemeinen Folgezustände als bekannt voraussetzen darf. Von Ebstein sind sie in seinem Werke „Die chronische Stuhlverstopfung" ausführlich geschildert worden.

Eine Retention von Fäkalmassen, also Stuhlträgheit bzw. -verstopfung, kann auch dann vorhanden sein, wenn tägliche Defäkation erfolgt, man lasse sich also nicht durch die Angaben der Patienten, sie hätten täglich Stuhlgang, in der Diagnose der abnormen Darmtätigkeit beirren, wenn auch in den meisten Fällen wohl der Patient selbst eine richtige diesbezügliche Angabe machen wird. (Daß bei Obstipation sogar ein durch den Reiz der stagnierenden Fäkalmassen hervorge-

rufener Darmkatarrh mit Diarrhoe das Krankheitsbild verschleiern kann, ist allgemein bekannt.) Appetitmangel, Druck und Völle im Magen nach dem Essen, abnorme Gasbildung mit Aufstoßen und Flatulenz sind die nächsten Folgen der Stuhlträgheit. Beruht dieselbe auf Atonie, also einer zu geringen Kraft der Darmmuskulatur, so wird das Darmrohr dilatiert werden, was sich bei nur etwas stärkerer Erweiterung subjektiv und objektiv als Auftreibung des Abdomens geltend machen muß, und zwar als partielle oder totale Auftreibung, je nach der Ausdehnung der Atonie. Wenn durch Austreibung eines Teiles der Gase (Ructus oder Flatus) eine vorübergehende Entspannung der Darmwand eintritt, so muß der Patient dies als Erleichterung empfinden, ebenso wie er nach einer erfolgten Defäkation eine solche in mehr oder weniger deutlicher Weise bemerken wird. Die Fäces sind dabei, der Erweiterung des Darmlumens entsprechend, großkalibrig, gewöhnlich etwas trockener als normal und zeigen häufig Impressionen, die von den Haustris des Kolon herrühren; sie bilden zusammenhängende Zylinder oder zerfallen auch in einzelne unregelmäßig geformte größere oder kleinere Stücke. Schmerzen können bei der atonischen Obstipation vorkommen infolge Dehnung der Darmwand, und sind dann meist drückenden, nicht krampfartigen Charakters, häufig auch fehlen sie ganz. Objektiv finden wir außer der bereits erwähnten mehr oder weniger deutlichen Auftreibung des Abdomens bei der Palpation rundliche, dicke wurstförmige Resistenzen entsprechend der Flexura sigmoidea und dem Colon descendens, auch wohl noch im Colon transversum und ascendens, bis zum Coecum. Diese, vom gestauten Darminhalt herrührenden Resistenzen sind etwas weich, können aber auch, bei längerer Stauung, hart, je nachdem steinhart (Kotsteine) werden. Bei der Auskultation des Darmes (die nach meinen Erfahrungen gewöhnlich unterlassen wird) hört man, da ja der Darm geschwächt ist und durch seine mangelhafte Muskeltätigkeit das Leiden verursacht, meist entweder gar keine oder nur ganz schwache, vereinzelt auftretende Peristaltik.

Anders bei der spastischen Obstipation. Hier wird keine Dilatation, sondern infolge der krampfhaften Muskelaktion eine Verengerung des Darmlumens und daher keine Auftreibung, sondern eher eine Einziehung des Abdomens beobachtet werden (wie es bezüglich der Bleikolik allgemein bekannt ist). Die Fäces können dabei nicht, wie bei der atonischen Form, großkalibrige Zylinder darstellen, sondern sind vielmehr, dem engen Darmrohre entsprechend, dünn geformt, öfters nur kleinfingeroder gar nur bleistiftdick, manchmal auch bandartig und zeigen zuweilen an ihrer Oberfläche eine seichte Längsfurche, die nach Nothnagel als Abdruck der Tänien des Darmes anzusehen ist. Sehr häufig bestehen die Fäces aus kleinen knolligen, kugeligen Stücken („schafkotähnlicher Stuhl"). Der Drang zur Stuhlentleerung ist, weil ja hierbei die (krampfartige) Muskeltätigkeit des Darmes vorübergehend noch gesteigert wird, öfters mit ziehenden Schmerzen im Abdomen verbunden, wie überhaupt krampfartige, manchmal kolikartige, an wechselnden Stellen, öfters an den einzelnen Krümmungen des Kolon auftretende Schmerzen eine häufige Begleiterscheinung des Leidens darstellen. Dies ist, wie leicht erklärlich, besonders dann zu beobachten, wenn der Patient irgend ein Abführmittel genommen hat. Weiterhin tritt dieser oft schmerzhafte Drang zum Stuhlgange manchmal sehr schnell und unvermutet ein. Nicht immer folgt ihm wirklich eine Stuhlentleerung, die Patienten müssen nach mancherlei vergeblichen Anstrengungen nicht selten enttäuscht und unverrichteter Sache von dem einsamen Orte wieder zurückkommen, weil der Tenesmus nicht ein Anzeichen einer ins Rectum eingetretenen Fäkalmasse, sondern nur Ausdruck der abnormen Darmkontraktion war. Aus demselben Grunde vermissen auch häufig die Patienten nach einer erfolgten Stuhlentleerung das Gefühl der Erleichterung, der Befriedigung, wie es bei der atonischen Obstipation der Fall zu sein pflegt; der Stuhldrang besteht vielmehr oft noch fort und nötigt unter Umständen die Patienten zu mehrfach wiederholten, in kurzen Zwischenräumen zu machenden Besuchen des Abortes, auf welchem sie dann durch starke Anspannung der Bauchpresse, durch Versuch der Defäkation in verschiedenen Stellungen (wobei namentlich eine sitzende, hockende Stellung öfters von Erfolg ist) usw. zum Ziele zu gelangen suchen.

Die objektiven Symptome der Obstipatio spastica lassen sich ebenso wie die subjektiven direkt aus dem Kontraktionszustande der Darmmuscularis ableiten. Über Abflachung oder gar Einziehung des Abdomens wurde bereits gesprochen. Bei der Palpation kann man das kontrahierte Kolon fühlen, man findet in der Flexura sigmoidea eine längliche, dünngeformte harte wurstförmige Resistenz, die meist auf Druck empfindlich und schmerzhaft ist, eine meist etwas dickere in der Cökalgegend und manchmal kann man das ganze Kolon als ziemlich dünnen derben Strang deutlich in ununterbrochenem Verlaufe palpieren. Die Auskultation ergab mir sehr oft den Nachweis von andauernden, nicht starken — ich möchte fast sagen, dem kleinund mittelblasigen Rasseln vergleichbaren — Geräuschem der fortwährend in schwachem aber anhaltenden Maße tätigen Peristaltik (am besten wohl in der Cökalgegend hörbar).

Die Therapie muß also nach dem Gesagten eine ganz verschiedene Indikation erfüllen, je nachdem wir Atonie oder Spasmus vor uns haben; im ersteren Falle muß sie den Darm erregen, zu vermehrter Tätigkeit antreiben, im zweiten Falle beruhigen und zu verminderter Kontraktion bringen.

Zur Erreichung dieser Ziele stehen uns medikamentöse, diätetische und physikalische Mittel zu Gebote.

Von ersteren, den medikamentösen, sind in erster Linie die Abführmittel zu nennen, aber nicht,

um sie zu empfehlen, sondern um vor ihrem Gebrauche, wenigstens dem fortgesetzten Gebrauche zu warnen. Da sie bekanntlich auf die Peristaltik anregend wirken — die sog. Mittelsalze verursachen, wie allgemein angenommen wird, zunächst eine vermehrte Transsudation in das Darmlumen, woran sich sekundär eine Steigerung der Peristaltik anschließt — so könnten sie zunächst wohl bei der atonischen Obstipation in Anwendung gezogen werden, aber jedenfalls nur für kurze Zeit, denn der anfänglichen Erregung der Peristaltik folgt sonst leicht eine Ermüdung und Erschlaffung und damit also wieder eine Verschlimmerung des Symptomenbildes. Man kann also hier die Behandlung mit einem milden Purgans einleiten, um zunächst den Darm zu entleeren und dann mit der eigentlich beabsichtigten Therapie zu beginnen. Kontraindiziert sind alle Abführmittel bei der spastischen Form, da sie ja hier der vorhin festgestellten Indikation der Beruhigung und Verminderung der Darmkontraktionen direkt zuwider wirken. Gerade in diesem Punkte wird in der Praxis öfters gefehlt, wie ich mich durch eigene Erfahrung habe überzeugen können. Ich erinnere mich z. B. einer alten Dame mit hartnäckiger spastischer Stuhlverstopfung, welcher ihr Arzt starke Drastika verschrieben und sich dann gewundert hatte, daß die Pillen, „die doch sonst immer so sicher wirkten", hier versagten. Der Erfolg war nämlich, wie aus dem oben erläuterten Wesen des Leidens leicht zu erklären ist, nur der, daß die Dame ordentliche Leibschmerzen bekam, aber ihre Obstipation wurde sie nicht los. In anderen Fällen erfolgt ja allerdings auf ein eingenommenes Purgans eine ein- oder auch vielleicht mehrmalige Entleerung (wohl ohne Ausnahme aber mit mehr oder weniger starkem vorhergehendem Leibschneiden), das eigentliche Leiden jedoch, der spastische Zustand des Darmes, kann nur verschlimmert werden.

Wenn man medikamentös auf die chronische Obstipation einwirken will, so kann bei der atonischen Form Nux vomica und Strychnin gute Dienste leisten, wie das bereits im Jahre 1845 von Small, später u. a. von Henoch angegeben wurde. Bei etwas reichlicher Gasbildung wäre Magnesia, vielleicht auch Kohle zu versuchen, weiterhin kämen hier die Karminativa, Ol. Menth. pip., Carvi, Foeniculi, Anisi usw. in Betracht. Bei der spastischen Form wird Belladonna, mit oder ohne Opium (die Patienten machen ja allerdings manchmal ein erstauntes Gesicht, wenn sie „trotz der Verstopfung Opium" bekommen —) am meisten anzuempfehlen sein, wie ich in meiner Praxis mehrfach zu erproben Gelegenheit hatte. Meist setzte ich eins der vorhin genannten Karminativa zu und konnte in leichteren Fällen mit dieser Verordnung allein (selbstverständlich bei einer nicht reizenden Diät) Besserung und Heilung erzielen. In dieser Beziehung ist u. a. auch ein Fall sehr interessant, den N. Horwitz in den 30er Jahren des vorigen Jahrhunderts beschrieb: bei einer 10tägigen Obstipation, die allen möglichen Purgantien, auch Klysmen, Bädern, sowie dem damals öfters gebrauchten metallischen Quecksilber getrotzt hatte, wurde schließlich Laudanum und ein Klysma von Infus. Belladonnae verordnet, worauf „der Krampf zu weichen schien" und bald Stuhl erfolgte. Aus ähnlicher Überlegung wie Belladonna sind noch Strammonium, Bromkali, Chloralhydrat, Extr. fabae calabaricae empfohlen worden. Auch die früher viel gebrauchten Tabakklystiere (Rauch oder Infus) sollten auf den Darm einen beruhigenden Einfluß haben, es ist aber später im Gegenteil eine starke Peristaltik anregende Wirkung nachgewiesen worden; jedenfalls waren aber auch die begleitenden Vergiftungserscheinungen derart, daß man diese Medikation längst wieder verlassen hat. Ebenso wird bei Obstipation niemand mehr an Colchicum denken, trotzdem im Jahre 1844 Spronle von dessen Nutzen so überzeugt war, daß er sogar sagte: „Viele haben ihr Leben eingebüßt, welche das Colchicum ... sicher gehoben haben würde".

Die diätetischen Vorschriften müssen, was nicht mehr besonders betont zu werden braucht, verschieden sein, je nachdem Atonie oder Spasmus vorliegt. Bei ersterer Form ist zunächst die Menge der Nahrungsmittel zu beachten, es darf der Darmmuskulatur nicht mehr Arbeit zugemutet werden, als sie gut zu leisten vermag. Demgemäß sollen namentlich solche Speisen, welche viel Rückstände hinterlassen, entweder gar nicht oder nur in geringer Menge genossen werden, überhaupt soll die Größe der einzelnen Mahlzeiten mehr eingeschränkt und das Nahrungsbedürfnis des Körpers lieber durch häufigere Speisenaufnahme gedeckt werden. Daß alle Speisen gut und langsam gekaut werden müssen, ist selbstverständlich. Bei hartnäckigeren Fällen, wenn der Darm mit reichlicheren Fäkalmassen angefüllt ist, empfiehlt es sich, die Therapie für die ersten Tage womöglich mit flüssiger Diät zu beginnen, um dem Darme zunächst Gelegenheit zu geben, die älteren Rückstände zu entleeren, und dann erst allmählich zu einer konsistenteren Kost überzugehen. Vorteilhaft ist es alsdann, einige cellulosehaltige Speisen beizufügen, welche einen gelinden Reiz auf die Darmperistaltik ausüben, also leichte Gemüse, Spinat usw. oder Roggenbrot, besonders das sog. Grahambrot. Gekochtes Obst, Fruchtgelees, weiterhin mäßige Mengen Fett, besonders Butter werden begünstigend auf die Darmentleerung einwirken. Von Getränken sind es namentlich kohlensäurehaltige, welche die Peristaltik etwas anreizen. Auch wird häufig mit gutem Erfolge der Genuß eines Glases kalten Wassers, frühmorgens nüchtern oder abends vor dem Zubettlegen empfohlen.

Auf weitere Einzelheiten einzugehen, darf ich wohl unterlassen, da ich diese als bekannt voraussetzen kann und hier nur die allgemeinen Gesichtspunkte erläutert werden sollen.

Bei spastischer Obstipation sind selbstverständlich solche, die Peristaltik anregenden Speisen und

Getränke zu vermeiden, da diese ja nur verschlimmernd wirken können. Hier empfiehlt sich vor allem eine reizlose, wenig gewürzte Kost, mit Beigabe etwas reichlicherer Flüssigkeit. Gutes, vorsichtiges Kauen ist hier womöglich noch wichtiger als bei Atonie, da mangelhaft gekaute Nahrungsmittel einen vermehrten Reiz abgeben müssen. Ich empfehle hier meist den etwas ausgiebigeren Genuß von milden amylaceenhaltigen Speisen, Weißbrot, Reis, Mondamin, Kartoffeln (besonders in Püreeform) usw., um durch eine leichte Steigerung des reizlosen Darminhaltes dem Darmrohre bzw. der Muscularis, wie ich mich ausdrücken möchte, einen besseren Angriffspunkt zu bieten, der zu starken Kontraktion gewissermaßen etwas entgegenzuwirken. Auch hier können natürlich die vorhin genannten Obstzubereitungen sowie Fette (Butter) nur begünstigend wirken. Von letzteren, den Fettsorten fand ich u. a. als recht günstig und dabei bequem einzunehmen kleine Mengen einer guten Sorte Olivenöl, täglich 1—2 Teelöffel anderen Speisen beizumischen, etwa rohem geschabtem Fleisch, Kartoffelbrei oder rohem geschlagenem Ei u. dgl. Der Genuß kalter Getränke, besonders kohlensäurehaltiger kalter Getränke kann bei der spastischen Obstipation natürlich nicht angeraten werden.

Von den mechanischen Mitteln sind in Betracht zu ziehen die Massage und Bewegungstherapie, hydrotherapeutische Maßnahmen, Klystiere, Elektrizität.

Die Massage und Bewegungstherapie soll bekanntlich auf die Peristaltik anregend wirken, sie soll die erschlaffte Darmmuskulatur kräftigen und zu besserer Tätigkeit wieder geeignet machen. Hieraus geht ohne weiteres hervor, daß sie nur bei der atonischen Form nützlich sein kann, während alle Autoren darin übereinstimmen, daß sie bei der spastischen Form nicht zweckdienlich ist. Es erübrigt sich, hier genaueres über die einzelnen Anwendungsarten zu sagen, da dieser Punkt im zweiten Teile der Arbeit von berufener Seite eingehend besprochen wird.

Die hydrotherapeutischen Applikationen werden wieder bei der Atonie erregend, bei dem Spasmus beruhigend zu wirken haben, bei ersterer werden also vorwiegend kalte, bei letzterem warme Anwendungen zu verordnen sein. Kalte, oft zu wechselnde Aufschläge oder Einpackungen des Abdomens, kalte Duschen gegen den Unterleib, letztere in Form von Strahldusche oder Brause derart, daß die einzelnen Partien des Abdomens durch kreisförmiges Hin- und Herführen der Dusche nacheinander getroffen werden, sind bei der Atonie indiziert. Auch kann hier mit Vorteil von der sog. schottischen Dusche, d. h. einer solchen, wo kalter und warmer Strahl stetig miteinander abwechseln, Gebrauch gemacht werden. Kühle, erregende Vollbäder, kalte Sitzbäder, oder kalte Abwaschungen, Abreibungen und Abklatschungen des ganzen Körpers, kalte Vollduschen und -Brausen sind weiterhin als erfolgreiche Maßnahmen zu erwähnen, unter denen der Arzt im gegebenen Falle stets das geeignetste auswählen wird. Berücksichtigung der Gesamtkonstitution, der Besonderheiten jedes einzelnen Falles, der begleitenden äußeren Umstände usw. müssen für diese Wahl ausschlaggebend sein, so daß allgemein gültige Regeln sich nicht aufstellen lassen.

Als beruhigende hydrotherapeutische Mittel sind bei Behandlung der spastischen Obstipation hauptsächlich feucht-warme Einpackungen des Unterleibs zu nennen, von deren ausgiebigem Gebrauche man recht schönen Nutzen sehen wird. In hartnäckigeren Fällen kann man sie auch durch Kataplasmen ersetzen. Duschen können hier nur in ganz milder Form, etwa durch warme, nur mit ganz schwacher Kraft auffallende Brausen in Betracht kommen, ebenso wie von Bädern nur warme Voll- oder Sitzbäder angezeigt sind, denen wohl eine Abwaschung oder ein Abbrausen mit etwas kühlerem Wasser, nicht aber mit ganz kaltem Wasser folgen darf.

Dem vorstehend Gesagten entsprechend wird man auch bei Anwendung von Wasserklystieren auf die Temperatur des Wassers Rücksicht nehmen, je nach der vorliegenden Art der chronischen Obstipation. Man wird dieselbe also bei Atonie etwas kühler wählen, bei Spasmus recht warm. Als erregendes Mittel kommen hier auch die von einigen empfohlenen kleinen Klystiere von kaltem Wasser (einige Eßlöffel voll bis zu etwa 100 ccm) ohne folgende Entleerung desselben in Betracht. Bezüglich der Technik der gewöhnlichen Klystiere möchte ich hier noch einige Worte sagen, da von Laien häufig die Anwendung nicht ganz korrekt gemacht wird und der Arzt also in jedem Falle die richtige Gebrauchsweise angeben soll. Zunächst muß ein Lavement stets bei Liegen des Patienten vorgenommen werden, was eigentlich selbstverständlich ist; oft ist Knie-Ellenbogenlage zweckmäßig. Das einzuführende Darmrohr soll nicht zu kurz und nicht zu dünn sein, ersteres, um nicht den ganzen Wasserdruck auf die Ampulla recti einwirken zu lassen und bei häufigerem Gebrauche die Entstehung einer Dilatation dieses Abschnittes zu begünstigen, letzteres, weil durch ein dickeres Darmrohr die (bei einiger Vorsicht überhaupt geringe) Gefahr einer Verletzung gemindert wird. Schließlich soll noch darauf hingewiesen werden, daß das anzuwendende Wasser nur langsam, unter schwachem Drucke, je nachdem mit mehrfachen Unterbrechungen durch Zuhalten des Schlauches, einfließt, weil dasselbe sich alsdann gleichmäßiger im Darme ausbreiten kann und nicht die unteren Darmabschnitte schneller ausdehnt. Durch diese Vorsichtsmaßregel wird ein zu früh eintretender Tenesmus verhindert, und es kann bequem $^1/_2$—1 Liter Wasser oder auch noch mehr verbraucht werden. Als Zusatz zum Klystier empfiehlt sich in manchen Fällen von Atonie das die Peristaltik anregende

Kochsalz, bei Spasmus ein Infus von Mentha pip., Fenchel, Kamille u. a.

Als ein vorzügliches Mittel gerade bei Behandlung der oft so hartnäckigen spastischen Obstipation haben sich die von Fleiner besonders empfohlenen großen Ölklystiere bewährt. Ich kann als bekannt voraussetzen, daß Fleiner den anfangs täglichen Gebrauch von 400—500 ccm erwärmten reinen Olivenöls anrät und verweise bezüglich Erklärung der genaueren Wirkungsweise auf dessen Ausführungen.[1]) Die Patienten bleiben am besten mit erhöhtem Gesäß eine Zeitlang liegen, etwa 1/4 Stunde auf der linken, dann 1/4 Stunde auf der rechten Seite. Eine Defäkation erfolgt nach dem ersten Öleinlauf meist erst nach mehreren Stunden, oft auch gar nicht, worauf man entweder ein Wasserklysma anordnet oder auch bis zum nächsten Tage wartet, um dann den zweiten Öleinlauf folgen zu lassen. Ich bin gewöhnlich mit etwa 300 ccm ausgekommen, lasse in der Regel an den ersten 4—5 Tagen täglich diese Menge anwenden und rate darauf den Patienten an, die weiteren Ölklysmen nach Bedarf zu machen, d. h. dann, wenn die Defäkation wieder einen Tag ausbleibt. Der Erfolg war dort, wo die Verordnungen regelrecht durchgeführt wurden, auch bei bisher sehr hartnäckigen Fällen ein recht guter, so daß diese Ölklysmen speziell bei spastischer Obstipation als bestes und zuverlässigstes Mittel angesehen werden können.

An letzter Stelle (nur in der Reihenfolge, nicht in der Wirkung) ist noch die Elektrizität zu besprechen. Bei Atonie werden wir durch den faradischen Strom mit kreisförmigem Hin- und Herbewegen einer (nicht zu kleinen) Elektrode auf dem Abdomen, während die andere vorteilhaft auf den Rücken aufzusetzen ist, oder durch den galvanischen Strom (Kathode auf Abdomen) gute Wirkung erzielen. Von manchen Autoren wurde die Einführung einer Elektrode (bei galvanischem Strom der Kathode) ins Rektum als erfolgreich empfohlen. Das von Blackwood angegebene „galvanische Suppositorium", bestehend aus einem Zinkkegel, der ins Rektum zu bringen und einem Silberblech, welches in den Mund zu nehmen sei, während beide durch einen isolierten Draht miteinander verbunden werden, dürfte wohl wenig Anerkennung gefunden haben.

Daß bei spastischer Obstipation von der Anwendung des faradischen Stromes ganz abzusehen ist und daß bei Gebrauch des galvanischen Stromes nicht die Kathode, sondern die Anode auf das Abdomen aufgesetzt (ev. ins Rektum eingeführt) werden muß, bedarf wohl keiner Begründung mehr.

Kurz erwähnt sei zum Schlusse noch, daß zur Behandlung der chronischen Obstipation noch die Hypnose empfohlen worden ist, weiterhin die Einführung von Bougies ins Rektum, sowie Einbringung von Borsäure mittels des Pulverbläsers auf die Rektalschleimhaut u. a. m. Aufblähung des Colons durch Luft (sog. Luftklystiere), wie früher mehrfach angewandt, ist nach theoretischen Überlegungen bei spastischer Obstipation, als Dehnung der abnorm kontrahierten Darmmuskulatur, wohl eines Versuches wert. Eigene Erfahrung besitze ich darüber nicht.

Den Gebrauch der Glyzerinspritze habe ich in Vorstehendem nicht erwähnt, weil sie stets nur zu einmaliger Defäkation, nicht aber zur eigentlichen Behandlung der chronischen Obstipation Anwendung finden kann. Ebenso habe ich, als selbstverständlich, nicht noch besonders darauf hingewiesen, daß spezielle Ursachen, wie Lageveränderungen des Uterus, Tumoren usw. oder Allgemeinleiden wie Chlorose, ungünstige Lebensweise des Patienten, Zahnkrankheiten u. a. m. an erster Stelle zu beseitigen sind. Zweck dieses Artikels war nur, darzulegen, welche Mittel uns zur Behandlung der chronischen Obstipation an sich zu Gebote stehen und speziell auf den Unterschied zwischen Atonie und Spasmus nochmals hinzuweisen.

(Es folgt als zweiter Aufsatz: II. Die Massage bei habitueller Obstipation von Prof. Dr. J. Zabludowski.)

[1]) Berl. klin. Wochenschr. 1893 Nr. 3 u. 4.

---

## 3. Die Verantwortlichkeit bei Mitteilungen seitens des Arztes (mit besonderer Berücksichtigung der Ratserteilung).

Aus dem Zyklus von Vorträgen über „**Ärztliche Rechtskunde**", veranstaltet vom Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen.

Von

Dr. **Albert Moll** in Berlin.

M. H. In dem Vortragszyklus über Ärztliche Rechtskunde ist mir die Aufgabe zugefallen, über die Verantwortlichkeit des Arztes bei Mitteilungen, mit besonderer Berücksichtigung der Ratserteilung, zu sprechen. Die Worte „mit besonderer Berücksichtigung der Ratserteilung" sind später bei der kürzeren Anzeige des Vortragsthemas fortgefallen. Sie waren aber absichtlich hinzugefügt worden, um anzudeuten, daß das Wort Mitteilung nicht zu eng gefaßt werden soll, und daß hier nicht etwa nur Mitteilungen verstanden würden, die der Arzt über seine Klienten an dritte macht. Spielen doch auch bei den Beziehungen des Arztes zu seinem Klienten die Mitteilungen an diesen eine überaus große Rolle. Der Arzt ist ja bei der Behandlung von Kranken in doppelter Weise tätig, ausführend und beratend. Ausführend ist er z. B. bei Operationen tätig, beratend in allen jenen Fällen, wo ein Rat erteilt wird, z. B. über die Benutzung von Bädern, den Gebrauch einer bestimmten Diät, die Einnahme von Medikamenten. Da jeder derartige Rat eine Mitteilung an den

Klienten ist und hierzu oft noch allerlei andere, selbst nicht rein ärztliche Ratschläge kommen, so leuchtet die große Ausdehnung dieser Seite der Verantwortlichkeit des Arztes ohne weiteres ein.

Es ergibt sich daraus die Teilung meines Vortrages in zwei Abschnitte, indem ich zuerst über die Verantwortlichkeit des Arztes bei Mitteilungen an den Klienten und dann an zweiter Stelle über seine Verantwortlichkeit bei Mitteilungen über den Klienten an andere, d. h. das Berufsgeheimnis sprechen werde. Daß die Verantwortlichkeit eine zivilrechtliche und eine strafrechtliche ist, haben Sie bereits durch Herrn v. Liszt erfahren. Ich will daher nur erwähnen, daß in allen Fällen, wo ich die strafrechtliche Verantwortlichkeit allein bespreche, die zivilrechtliche eine Folge der event. Bestrafung ist, da die Bestimmungen des Bürgerlichen Gesetzbuches über die unerlaubten Handlungen zur Anwendung kämen. Hierzu kommt in allen Fällen noch die moralische Verantwortlichkeit, die mitunter auch die einzige ist, die einzige, aber gewiß nicht die leichteste, die der Arzt zu tragen hat. Besonders werden wir sehen, daß bei den nicht rein ärztlichen Ratschlägen die Verantwortlichkeit keine rechtliche, wohl aber eine moralische ist.

Betrachten wir zunächst die Mitteilungen an den Klienten, so sahen wir schon, daß die gesamte beratende Tätigkeit des Arztes in Mitteilungen besteht. Die rechtliche Bedeutung solcher Mitteilungen soll zunächst untersucht werden. Nachdem Sie das Verhältnis der operativen Eingriffe zur Körperverletzung durch Herrn v. Liszt kennen gelernt haben, wollen wir untersuchen, ob auch Beziehungen zwischen der beratenden Tätigkeit des Arztes und der Körperverletzung bestehen. A. kann eine Körperverletzung des B. dadurch hervorrufen, daß er ihn unmittelbar verletzt, z. B. mit dem Messer sticht, zweitens aber auch dadurch, daß er den B. bestimmt, etwas zu tun, was die Beschädigung seiner Gesundheit zur Folge hat.[1]) Ganz deutlich ist dies in einer neuen Reichsgerichtsentscheidung ausgesprochen, die einen Arzt oder Kurpfuscher betrifft; genau ist das nicht erkennbar.[2]) Der Angeklagte wendete ein, er hätte dem Kranken nur einen Rat erteilt, dessen Befolgung er ihm vollständig frei gestellt habe. Das Reichsgericht erklärt darauf in seinem Urteil vom 24. Oktober 1902: „Gewiß kann nicht allgemein und ohne weiteres von demjenigen, welcher einem anderen Rat erteilt, gesagt werden, er habe den durch Befolgung des Rates von dem anderen herbeigeführten Erfolg verursacht. Allein wenn die Strafkammer auf Grund der Verhältnisse des vorliegenden Falls eine entsprechende Feststellung getroffen hat, so ist sie vom Vorwurfe eines Rechtsirrtums frei." Das Urteil führt weiter aus, daß unter bestimmten Umständen betreffs der Verantwortlichkeit für die Folgen ein rechtlicher Unterschied zwischen dem Fall, wo der Behandelnde in eigener Person die Kurmittel am Leibe des Kranken in Wirksamkeit setzt, und dem Fall, wo es der Kranke dem Willen jenes entsprechend tut, nicht zu machen ist. Es kann also eine strafbare Körperverletzung durch die beratende Tätigkeit des Arztes herbeigeführt werden. Ja, wir können weiter feststellen, daß eine Körperverletzung in analogem Sinne wie bei der Operation sehr oft auch bei der beratenden Tätigkeit vorkommt. Um dies zu erkennen, müssen wir berücksichtigen, daß eine Körperverletzung vorliegt erstens bei körperlicher Mißhandlung, zweitens bei Beschädigung der Gesundheit. Während die Beschädigung der Gesundheit die Veränderung einer normalen Körperbeschaffenheit z. B. infolge einer Verletzung voraussetzt, sehen wir, daß als körperliche Mißhandlung im Sinne des Strafgesetzbuches die Hervorrufung eines körperlichen Mißbehagens aufzufassen ist. Es kann auch die Veränderung einer normalen Körperbeschaffenheit die Folge eines ärztlichen Rates sein. Wenn ich jemand den Rat gebe, ein Blasenpflaster aufzulegen, so beweist die Blase die Veränderung einer normalen Körperbeschaffenheit. Weit häufiger aber wird nur ein körperliches Mißbehagen die Folgeerscheinung ärztlicher Ratschläge sein. Ein körperliches Mißbehagen wird schon durch eine kalte Dusche, ein kaltes Bad, eine schlecht schmeckende Medizin bewirkt. Körperliches Mißbehagen in stärkerem Sinne ist die Folge eines Abführ- oder Brechmittels. Körperliches Mißbehagen wird hervorgerufen durch Salizylsäure, die mitunter Ohrensausen, durch Methylenblau, das mitunter Blasenbeschwerden macht. Man wird aber trotzdem alle diese Mittel verordnen, in der Hoffnung, nach einer anderen Richtung hin dem Klienten zu nützen und den geringen Schaden durch den größeren Nutzen aufzuwiegen. Da nun viele Ratschläge des Arztes ein körperliches Mißbehagen bewirken, dieses allein aber das Tatbestandsmerkmal der Körperverletzung sein kann, so leuchtet die enge Beziehung der beratenden Tätigkeit des Arztes zur Körperverletzung ein. Allerdings wird als körperliche Mißhandlung oder Körperverletzung im Sinne des Strafgesetzbuches nicht jede Störung des körperlichen Wohlbefindens aufgefaßt; diese muß vielmehr nach einem Urteil des Reichsgerichts von einer gewissen Erheblichkeit sein, da man sonst dahin käme, in jeder Beleidigung des Geruchs- und Geschmacksinns eine Körperverletzung zu sehen. Immerhin kann nicht bestritten werden, daß ärztliche Ratschläge mitunter eine Störung des Wohlbefindens herbeiführen, die als körperliche Mißhandlung im Sinne des StGB. erscheint. Wenn trotzdem der Arzt in diesem Falle straflos ist oder doch straflos sein soll, so wird dies durch den Umstand bewirkt, daß sein Rat nicht rechtswidrig gegeben ist, und daß er nicht rechtswidrig auf den Kranken einwirkt. Die

[1]) Dalcke, Strafrecht und Strafprozeß. 8. Auflage. Berlin 1902, S. 387.

[2]) Juristische Wochenschrift, 4. März 1903, S. 79.

Momente, die die Einwirkung des Arztes auf den Kranken zu einer nicht rechtswidrigen machen, brauchen hier nicht ausführlich angegeben zu werden, weil es genau dieselben sind, die bei der Operation in Betracht kommen und dies durch Herrn v. Liszt erörtert wurde. Das Reichsgericht legt in seiner Rechtsprechung Gewicht darauf, daß der Arzt durch die Einwilligung des Kranken gedeckt sein muß. Es genügt aber diese Deckung nicht, da das Reichsgericht für den Begriff der Körperverletzung nicht den Grundsatz aufstellt volenti non fit iniuria. Eine zweite Vorbedingung ist die, daß der Eingriff nach dem Stande der Wissenschaft berechtigt ist. Allerdings meint Richard Schmidt,[1]) daß bei jenen Körperverletzungen, die nur in einem körperlichen Mißbehagen bestehen — und dieses allein kommt bei vielen Ratschlägen in Betracht —, die bloße Einwilligung des Verletzten den Arzt decke, während zum Beispiel, wenn die Intaktheit des Körpers bei einer Operation verletzt wird, die Einwilligung allein nicht genügt, sondern noch die Rechtfertigung durch den Stand der Wissenschaft nötig ist. Jedenfalls ist gerade für unsere Fälle die Einwilligung von großer Bedeutung, und man soll sich diese deshalb sichern. Die Einwilligung des Klienten wird am sichersten damit bewirkt, daß man ihn direkt vorher auf die möglichenfalls ungünstige Nebenwirkung hinweist. Es kann aber auch angenommen werden, daß die Einwilligung stillschweigend erfolgt, und zwar dadurch, daß ein Klient, der sich dem Arzte anvertraut, gewisse vorübergehende Schädigungen als etwas ganz Selbstverständliches betrachtet. Ich bin auch ganz entschieden der Meinung, daß das letztere im großen und ganzen der Fall ist. Ich halte es daher vom Rechtsstandpunkt aus nicht für notwendig, über verhältnismäßig geringfügige, unangenehme Nebenwirkungen den Klienten stets aufzuklären. Ja, ich stehe auf dem Standpunkt, daß eine besondere Aufklärung über ernstere Folgeerscheinung nicht notwendig ist, wenn sie außerhalb der in Betracht kommenden Wahrscheinlichkeit liegt. Wir wollen diesen Standpunkt gegenüber etwaigen Ansprüchen der Herren vom grünen Tisch im Interesse unserer Patienten auf das allerentschiedenste festhalten. Wir dürfen unsere Klienten nicht in jedem Fall durch einen Vortrag über alle möglichen Eventualitäten ängstigen, wir würden sonst den Boden verlieren, auf dem allein wir zum Segen unserer Klienten wirken können.

Etwas anderes ist natürlich die Frage, ob es nicht mitunter besser ist, den Klienten deshalb vorher besonders zu unterrichten, um zu verhindern, daß er durch irgendeine unerwartete Nebenwirkung zu sehr überrascht wird. Ein mir bekannter Kollege hatte einem Klienten Methylenblau verschrieben und dabei gesagt, daß sich der Harn danach blau färben würde. Ganz erschreckt kam abends der Klient zum Arzt mit der Mitteilung, er sei vergiftet, es sei keine blaue, sondern eine grüne Färbung eingetreten. Der Kollege hatte vergessen dem Mann zu sagen, daß Blau und Gelb Grün gibt. Andererseits wird der Arzt aber auch berücksichtigen müssen, daß eine vorherige zu scharfe Betonung möglicher Nebenwirkungen mitunter imstande ist, auf suggestivem Wege diese auch dann herbeizuführen, wenn die chemische Wirkung des Mittels dies nicht tut, d. h. man kann mit solcher Aufklärung den Klienten schädigen. Es wird daher mehr dem Taktgefühl des Arztes überlassen sein, zu erwägen, wie weit er bei solchen Mitteilungen zu gehen hat. Vom Takte des Arztes dürfte im wesentlichen auch die Vermeidung jener suggestiven Äußerungen abhängen, die man mitunter unbedacht — ich sprach bisher nur von absichtlichen Äußerungen — machen hört. Ein Autor berichtet folgenden Fall: Ein Geschäftsmann auf dem Lande wird von einem Arzte veranlaßt, sich wegen seines Aussehens untersuchen zu lassen. Hierbei wird ihm von dem Arzte erklärt, daß er mit einem erheblichen Herzleiden (Herzverfettung) behaftet sei. Der Mann, der sich vorher ganz wohl befunden hatte, und bei dem keine organische Veränderung des Herzens bestand, ging nach Hause, erklärte seiner Frau, daß es mit ihm ganz schlecht stehe, ließ sich einen Priester holen und litt in der Folge längere Zeit an schweren nervösen Herzstörungen. Solche gelegentlich hingeworfenen Äußerungen können die schwersten Folgeerscheinungen herbeiführen. Wenn aber ein Autor wünscht, daß derartige fahrlässige Gesundheitsschädigung nicht ganz straflos bleibe, so wollen wir demgegenüber festhalten, daß in zahllosen Fällen Äußerungen des Arztes von Patienten und deren Angehörigen in der unglaublichsten Weise verdreht werden, wofür der Arzt natürlich nicht verantwortlich ist. Viele Leute erzählen mit einer Art Wollust, eine wie schwere Krankheit dieser oder jener Arzt bei ihnen diagnostiziert habe. Auf Grund von vielen Erfahrungen halte ich eine falsche Wiedergabe der Äußerungen des Arztes durch den Klienten und dessen Angehörige im allgemeinen für viel wahrscheinlicher, als eine Schuld des Arztes.

Ich habe bisher den Fall erörtert, wo die Ratschläge des Arztes für ihn eine strafrechtliche und möglicherweise auch zivilrechtliche Bedeutung haben. Es ist aber weiter zu erwägen, daß ein Rat auch für den Klienten strafrechtliche Folgen haben kann, und daß dies auch für den Arzt nicht gleichgültig ist. Man denke an den illegitimen Geschlechtsverkehr eines verheirateten Mannes. Sicher wird ja jedem beschäftigten Arzt der Fall vorgekommen sein, wo die Situation etwa folgende ist. Die Frau soll wegen irgendeines örtlichen Leidens nicht koitieren. Der Geschlechtstrieb des Mannes ist ein normaler. Nun frägt dieser den Arzt, was er tun soll. Wenn

[1]) Richard Schmidt, Die strafrechtliche Verantwortlichkeit des Arztes für verletzende Eingriffe, Jena 1900, S. 56.

hier kein Interesse für die Gesundheit des Mannes in Betracht kommt, ist die Frage nicht ärztlicher Natur, und der Arzt kann die Beantwortung ablehnen. Wenn aber beim Mann eine schwere Neurasthenie vorliegt und der Arzt eine Besserung von dem Geschlechtsverkehr erhofft, hat er dann das Recht dies dem Mann zu raten? Es ist zu berücksichtigen, daß der außereheliche Verkehr unter Umständen nicht nur zur Ehescheidung Veranlassung geben, sondern auch den Schuldigen wegen Ehebruchs einer Bestrafung aussetzen kann. Wie soll sich der Arzt in solchem Falle verhalten? Den Einwand, daß die therapeutische Bedeutung des Verkehrs eine irrtümliche Annahme des Arztes sei, übergehe ich, da einige Ärzte hierüber andere Ansichten haben, und mit solchem Einwand das ganze uns hier beschäftigende Problem nur verwirrt und umgangen würde. Ich glaube aber andererseits, daß der Arzt aus allen Schwierigkeiten sehr wohl herauskommt, wenn er seine Stellung richtig begrenzt. Der Rat, den der Arzt gibt, ist in Wirklichkeit nur eine Meinungsäußerung, die allerdings sehr oft in die Form eines Rates gekleidet wird. Eine solche Meinungsäußerung kann der Arzt ohne weiteres auch abgeben. Er kann z. B. erklären, daß die Neurasthenie des Mannes von der sexuellen Abstinenz herrühre; er mag auch hinzufügen, daß ein geschlechtlicher Verkehr die Neurasthenie bessern werde. Der Arzt ist aber nicht berechtigt, weder moralisch noch strafrechtlich, dem Klienten dazu zu raten, das heißt ihn zum außerehelichen Verkehr anzustiften. Ja, ich halte es zur Vermeidung von Mißverständnissen für richtig, wenn der Arzt hinzufügt, daß jenes zwar die rein therapeutische Seite der Frage sei, daß aber der Erfüllung therapeutischer Indikationen oft andere Hindernisse, moralische, soziale oder rechtliche, im Wege ständen. Der Arzt hat jedenfalls ebensowenig das Recht, den Mann zum Ehebruch anzustiften, wie er einen armen Mann zum Diebstahl verleiten darf, der diesem die für die Gesundheit nötigen Mittel verschaffen könnte.

Ich habe diese Frage besprochen, weil mir folgender Fall mitgeteilt wurde. Um sich vor den zivilrechtlichen und strafrechtlichen Folgen des Ehebruchs zu schützen, erklärte ein Ehemann, der Arzt hätte ihm dringend den Rat zum Verkehr gegeben, und es wurde infolgedessen von der Frau die Frage aufgeworfen, ob und inwiefern hier von seiten des Arztes eine Anstiftung zum Ehebruch vorliege, wobei zu bemerken ist, daß, wer zu einer strafbaren Handlung anstiftet, derselben Strafe unterliegt wie der Täter. Vielleicht wird ja bei einem ganz allgemeinen Rat des Arztes von einer strafbaren Anstiftung nicht die Rede sein. Diese käme aber in Betracht, wenn, wie es in jenem Fall geschah, der Arzt eine bestimmte Person dem Ehemann zum Verkehr nachwiese, wobei ein Fall von Anstiftung zum Ehebruch in ideeller Konkurrenz mit Kuppelei vorlag. Die Sache wurde schließlich friedlich beigelegt. Jedenfalls hat der Arzt nie und nimmer das Recht, zu einer strafbaren Handlung anzustiften, oder auch nur zur Ausführung derselben zu raten. Ganz abgesehen von den eventuellen strafrechtlichen Folgen, wird ihn natürlich seine Würde als Arzt davon abhalten müssen.

Ich habe anfangs erwähnt, daß der Arzt bei der Behandlung seiner Klienten in doppelter Weise tätig sein kann, ausführend und ratend. Es gibt aber Fälle, wo die Tätigkeit überhaupt nicht in der Sorge um die Gesundheit besteht. Mitunter will der Klient gar nicht vom Arzt behandelt sein, sondern er wünscht nur dessen Meinung über seinen Gesundheitszustand zu hören, d. h. er erbittet von ihm ein privates Gutachten, um auf Grund dessen seine eigenen Dispositionen zu treffen. Ich will folgenden Fall aus meiner eigenen Praxis erzählen. Ein 44 Jahre alter Herr, den ich mehrere Jahre vorher behandelt hatte, kam eines Tages zu mir und teilte mir etwa folgendes mit: „Ich fühle mich seit mehreren Monaten nicht ganz wohl und habe allerlei Beschwerden. Es liegt mir nicht daran von Ihnen behandelt zu werden; ich will lediglich wissen, wie es voraussichtlich mit meiner Lebensdauer steht, insbesondere ob ich ein lebensgefährliches Leiden habe oder nicht. Ich bin Geschäftsmann, habe eine Frau und mehrere kleine Kinder, mein ganzes Vermögen ist in dem Geschäft angelegt. Wenn ich gesund werde, so weiß ich, daß das Vermögen vollkommen gesichert ist, ja daß ich, da ich mein Geschäft verstehe, in kurzer Zeit das Vermögen sehr bedeutend vermehren werde. Wenn ich aber innerhalb von wenigen Jahren dauernd arbeitsunfähig werde oder sterbe, muß ich Anordnungen treffen, um das Vermögen für meine Familie zu retten. Es ist sonst anzunehmen, daß nach meinem Tode, da ich die Seele des Geschäfts bin, fast das ganze Vermögen verloren ist. Aus diesem Grunde bitte ich Sie, Herr Doktor, um eine wahrheitsgemäße Mitteilung über meinen Gesundheitszustand." Nehmen wir nun an, daß ich bei der Untersuchung eine in absehbarer Zeit zum Tode führende Krankheit, etwa Karzinom, feststelle. Ich habe bereits in meiner ärztlichen Ethik ausgeführt,[1]) daß der Arzt in solchem Fall nicht aus falsch angebrachtem Mitleid berechtigt ist, den Klienten zu belügen, wenn dieser eine reife, ruhig denkende Person ist, die den Arzt ernstlich um seine Meinung fragt. Wenn der Arzt Bedenken hat, eine derartige private Gutachtertätigkeit auszuüben, so mag er sie von Anfang an ablehnen. Wenn er sie aber zugesagt hat, so darf er nicht aus falsch verstandener Humanität ein falsches Gutachten erstatten. Abgesehen aber von der Ethik, ist der Arzt auch gesetzlich nicht dazu berechtigt. § 676 des BGB. bestimmt, daß, wer einem anderen einen Rat erteilt, unbeschadet der sich aus einem Ver-

[1]) Albert Moll, Ärztliche Ethik, Stuttgart 1902, S. 212.

tragsverhältnis oder einer unerlaubten Handlung ergebenden Verantwortlichkeit zum Ersatz des aus der Befolgung des Rates entstandenen Schadens nicht verpflichtet ist. Hiermit ist zwar ausgesprochen, daß ein Rat, den der Arzt gelegentlich, etwa in einer Gesellschaft unentgeltlich gibt, keine Haftung für ihn in sich schließt. Aber es ergibt sich auch ganz klar hieraus eine Haftung, wenn zwischen dem Beratenden und dem Ratsuchenden ein Vertragsverhältnis besteht, und ein solches Vertragsverhältnis, Dienst- oder Werkvertrag, liegt zwischen Arzt und Klient vor. Nach Planck[1]) ist ein solches Verhältnis stets anzunehmen, wenn für die Erteilung eines Rats eine Vergütung gewährt wird, wie dies bei Ärzten die Regel bildet.

Man wende nicht ein, daß es doch etwas Peinliches sei, jemand das Vorhandensein einer lebensgefährlichen Krankheit mitzuteilen. Wenn ich auch von den eventuellen zivilrechtlichen Folgen der Täuschung absehe, so wird hierbei noch dreierlei vergessen. Erstens ist es jedem Arzt unbenommen, vor der Untersuchung zu erklären, daß er sich auf eine private Gutachtertätigkeit nicht einlasse. Das zweite, was übersehen wird, ist, daß man den augenblicklichen schweren Chok mit der dauernden Schädigung zu vergleichen hat, die durch die Täuschung herbeigeführt wird. Diese dauernde Schädigung kann erheblich mehr ins Gewicht fallen, als der schwere Chok. Drittens kommt es doch noch sehr auf die Worte und den Ton an, mit dem man den Patienten über seinen Zustand aufklärt.

Ich gebe zu, daß es Fälle gibt, wo eine höhere Pflicht den Arzt davon abhalten könnte, in ähnlichen Fällen die nackte Wahrheit dem Klienten zu sagen. Es wäre dies dann der Fall, wenn er glaubt, daß der Klient, sobald er von dem gefährlichen Zustand erfährt, einen Selbstmord ausführen wird. Vom ethischen Standpunkt aus mag in diesem Fall das Verhüten des Selbstmordes gegenüber der Wahrheit als die höhere Pflicht erscheinen, wenigstens wird wohl mancher diesen Standpunkt vertreten. Das Gesetz würde nicht nach der Ethik fragen, und es würde der Arzt schadenersatzpflichtig bleiben, wenn er den Klienten belügt und dadurch für den Klienten der Schaden eintritt. Daß der Geist des BGB., der bei Rechtsgeschäften so großen Wert auf die guten Sitten legt, hier den Arzt schützen könnte, ist nicht anzunehmen, denn dann würde dem Arzt immer der Vorwurf bleiben, er hätte von Anfang an diese private Gutachtertätigkeit ablehnen können.

Selbstverständlich stehe ich nicht etwa auf dem Standpunkt, daß man überall eine Paragraphenjustiz bei den Beziehungen zwischen Arzt und Klient anwenden darf. Wer dies tut, vergißt ganz und gar die moralische Einwirkung des Arztes auf den Klienten; er vergißt die zahlreichen Imponderabilien, die bei den Beziehungen des Arztes zu seinem Klienten eine Rolle spielen. Aber der eben geschilderte Fall liegt deshalb anders, weil hier in überaus klarer Weise der Klient an den Arzt eine ganz bestimmte Frage gerichtet hat.

Ich komme jetzt zur Erwähnung einiger gesetzlichen Bestimmungen, die nur eine mittelbare Bedeutung für den Arzt haben, deren Kenntnis aber für ihn wichtig ist, weil er nur so einerseits bei seinen Ratschlägen alle in Betracht kommenden Verhältnisse zu beurteilen vermag, andererseits aber auch Klippen vermeiden kann, denen er sonst ausgesetzt ist. Was den zweiten Punkt anlangt, so kann ihm eine von ihm ganz harmlos gemeinte Äußerung leicht allerlei Unannehmlichkeiten zuziehen: Vorladung als Sachverständiger, wobei er sich dann möglicherweise in Widerspruch mit jener Äußerung setzen muß; ja es kann sogar eine strafrechtliche Untersuchung die Folge sein. In dieser Beziehung brauche ich nur an den Abort zu erinnern. Eine in der Unterhaltung anscheinend beiläufig hingeworfene Frage einer Dame oder eines Herrn kann den Arzt veranlassen, eine Äußerung zu tun, etwa des Inhalts: „Ja, aber das Mittel wirkt nur in stärkerer Dosis". Wenn nun die ganze Fragestellung nur darauf basierte, eine solche Äußerung vom Arzt zu haben, um praktisch das Mittel anzuwenden, so kann diese harmlos gemeinte Äußerung dem Arzt wenigstens eine Untersuchung wegen Beihilfe zum Abort zuziehen, wenn auch eine Verurteilung nicht erfolgen könnte. Deshalb ist Vorsicht am Platz, man antworte nie auf solche Fragen.

In anderen Fällen kann eine Vorladung als Sachverständiger den Arzt überraschen, und zwar bezieht sich dies auf Äußerungen über alle Dinge, die mit der Gesundheit zusammenhängen oder zu deren Beurteilung das Wissen des Arztes notwendig ist. Und gerade zu diesem Zweck ist es notwendig, alle Gesetzesbestimmungen zu kennen, die hier in Betracht kommen. Ich kann natürlich nicht alle erwähnen, aber nach der Erfahrung von Juristen sind es einige besondere Fragen, die verhältnismäßig häufig die Gerichte beschäftigen, und über die der Arzt deshalb unterrichtet sein muß. Er muß den § 544 des BGB. kennen, wonach Wohnungen und andere zum Aufenthalt von Menschen bestimmte Räume ohne Einhalten einer Kündigungsfrist gekündigt werden können, wenn die Benutzung mit einer erheblichen Gefährdung der Gesundheit verbunden ist. Deshalb soll der Arzt vorsichtig sein, ehe er zum Beispiel einem Patienten sagt: „In dieser Wohnung wohnen Sie, hier muß man ja den Rheumatismus bekommen!" Wenn der Patient ihn dann als Sachverständigen vor Gericht vorladet, kann er sehr leicht entweder in Widerspruch mit dieser Äußerung kommen, die er vielleicht gar nicht ernst gemeint hat, oder er muß die Äußerung in dem Gutachten bestätigen.

Der Arzt muß auch die Gesetzesparagraphen kennen, die die hygienische Fürsorge für

[1]) Planck, Bürgerliches Gesetzbuch nebst Einführungsgesetz, 2. Band, Berlin 1900, S. 424.

gesunde Angestellte und die Fürsorge für erkrankte Angestellte betreffen. Im BGB. kommen hierfür die §§ 616—618 in Betracht, die u. a. die Rechte des Dienstverpflichteten im Fall einer Erkrankung regeln und die Pflicht des Dienstberechtigten, Räume, Verrichtungen, Gerätschaften, so einzurichten und zu unterhalten, und Dienstleistungen so zu regeln, daß der Verpflichtete gegen Gefahr für Leben und Gesundheit so weit geschützt ist, als die Natur der Dienstleistung das gestattet. Ähnliche Bestimmungen enthält das Handelsgesetzbuch in den §§ 62 und 63, sowie die Gewerbeordnung im § 120a. Diese Bestimmungen muß der Arzt kennen. Er soll sich weder dem Arbeitgeber noch dem Arbeitnehmer gegenüber zu Äußerungen hinreißen lassen, die er später nicht vertreten kann. Zum Beispiel soll er zu einem Angestellten nicht eine unbegründete Bemerkung über die Arbeitszeit machen. Er muß weiter wissen, daß das Gesetz die Gesundheit des Angestellten nur so weit schützt, als die Natur des Betriebes es gestattet.

Ist in den genannten Fällen oft Vorsicht nötig, um nicht mehr zu sagen, als man verantworten kann, so wird es natürlich häufig auch gut sein, die Klienten auf ihre Rechte aufmerksam zu machen, und dies kann, abgesehen von den genannten Fällen, auch da vorkommen, wo es sich nicht gerade um medizinische Ratschläge handelt. Es liegt hierbei wohl ausschließlich eine moralische Verantwortlichkeit vor, da die Ratschläge außerhalb des eigentlichen Berufes liegen, d. h. keine vertragsmäßigen sind.

Sehr häufig begegnet es dem Arzt, daß er Leute in den traurigsten Vermögens- und elendesten Wohnungs- und Ernährungsverhältnissen trifft, während eine weitere Befragung ergibt, daß wohlhabende Verwandte sehr wohl imstande wären, den Unterhalt zu gewähren. Für diesen Fall ist es immerhin gut, wenn auch der Arzt die Hauptgrundsätze der Unterhaltspflicht kennt, die in den §§ 1601 bis 1615 des BGB. geregelt ist. Unterhaltsberechtigt ist, wer außerstande ist, sich selbst zu unterhalten. Aber nur Verwandte in gerader Linie sind verpflichtet, einander Unterhalt zu gewähren, das heißt, es besteht diese Verpflichtung für Eltern gegen Kinder und für Kinder gegen Eltern, für Großeltern gegen Enkel, für Enkel gegen Großeltern usw. Geschwister sind seit Inkrafttreten des BGB. nicht mehr verpflichtet, einander Unterhalt zu gewähren. Wichtig ist, daß nach § 1606 die Abkömmlinge vor den Verwandten der aufsteigenden Linie unterhaltspflichtig sind, d. h.: wenn die Eltern bedürftig sind, haben in erster Linie nicht deren Eltern, sondern deren Kinder für sie zu sorgen. Die Einzelheiten würden natürlich zu sehr in das rein juristische Gebiet führen. Daß der Vater resp. Mann stets unterhaltspflichtig ist gegenüber der Frau und seinen Kindern, auch wenn die Frau und Kinder von ihm getrennt leben — wenn nicht gerade böswillige Verlassung vorliegt — ist selbstverständlich.

Wichtig ist auch die rechtliche Stellung der unehelichen Kinder, die in den §§ 1705 bis 1718 des BGB. besprochen ist. Es wird sehr oft dem Arzt die Aufgabe zufallen, eine arme weibliche Person auf ihre eigenen und ihres unehelichen Kindes Rechte im allgemeinen hinzuweisen. Das Spezielle ist selbstverständlich Sache des Anwalts. Nach § 1708 ist der Vater des unehelichen Kindes verpflichtet, dem Kinde bis zur Vollendung des 16. Lebensjahres den der Lebensstellung der Mutter entsprechenden Unterhalt zu gewähren. Der Unterhalt umfaßt den gesamten Lebensbedarf, sowie die Kosten der Erziehung und der Vorbildung zu einem Beruf. Die Unterhaltspflicht des Vaters geht noch weiter über das 16. Jahr hinaus, wenn das Kind zu dieser Zeit infolge körperlicher oder geistiger Gebrechen außerstande ist, sich selbst zu unterhalten. Auch ist nach § 715 der Vater verpflichtet, der Mutter die Kosten der Entbindung, sowie die Kosten des Unterhalts für die ersten 6 Wochen nach der Entbindung, und falls infolge der Schwangerschaft oder der Entbindung weitere Aufwendungen noch notwendig werden, auch die dadurch entstehenden Kosten zu ersetzen. Sehr wichtig ist der § 1716, er ist außerhalb der Juristenkreise wenig bekannt. Aber auf diesen Paragraphen das gravide Mädchen hinzuweisen, sei dem Arzt dringend ans Herz gelegt. Schon vor der Geburt des Kindes kann auf Antrag der Mutter durch einstweilige Verfügung angeordnet werden, daß der Vater den für die ersten 3 Monate dem Kinde zu gewährenden Unterhalt alsbald nach der Geburt an die Mutter oder an den Vormund zu zahlen und den erforderlichen Betrag angemessene Zeit vor der Geburt zu hinterlegen hat. Ebenso kann auf Antrag der Mutter angeordnet werden, daß die Entbindungskosten vor der Geburt hinterlegt werden. Man weise, wenn ein solcher Fall vorliegt, das gravide Mädchen auf diesen Paragraphen rechtzeitig hin. Endlich ist es wichtig, daß die uneheliche Mutter weiß, an wen sie sich mit Ansprüchen zu wenden hat. Dies bestimmt § 1717: Als Vater des unehelichen Kindes gilt, wer der Mutter innerhalb der Empfängniszeit beigewohnt hat, es sei denn, daß auch ein anderer ihr innerhalb dieser Zeit beigewohnt hat. Als Empfängniszeit gilt die Zeit von dem 181. bis zum 302. Tage vor dem Tage der Geburt des Kindes mit Einschluß sowohl des 181. als des 302. Tages.

Es wird in der Natur seines Berufes liegen, daß der Arzt gerade im äußersten Elend befindliche Klienten auf die vorgenannten Gesetzesbestimmungen wird aufmerksam machen können, um ihnen zu ihrem Recht zu verhelfen. Gelegentlich könnte es natürlich vorkommen — doch wäre dies wohl ein Ausnahmefall —, daß er in den genannten Fällen einen Klienten auf seine Pflicht, für seine Angehörigen zu sorgen, hinweist. Häufiger schon dürfte es sein, daß er in einem anderen Falle Gelegenheit hat, Angehörige eines Patienten

auf ihre Pflicht aufmerksam zu machen. Es betrifft dies die Beaufsichtigung von Geisteskranken außerhalb der Anstalt. Nach § 832 des BGB. kann eine Person, die kraft Gesetzes oder durch Vertrag zur Führung der Aufsicht über einen Geisteskranken verpflichtet ist, zum Ersatz des Schadens verpflichtet werden, den der Geisteskranke einem dritten widerrechtlich zufügt. Die Ersatzpflicht tritt nicht ein, wenn der Aufsichtspflicht genügt wurde oder der Schaden auch bei gehöriger Aufsichtführung entstanden wäre. Es ist deshalb notwendig, Angehörige von Geisteskranken, wenn sie dessen Unterbringung in einer geschlossenen Anstalt ablehnen, auf diesen Paragraphen hinzuweisen, der für sie die größten Unkosten herbeiführen kann.

Endlich möchte ich hier auf einen Fall von Beratung hinweisen, der sicherlich der traurigste Fall für den Arzt ist, der aber doch mitunter ihm begegnen wird. Ich meine die Errichtung eines Testamentes. Ich bin natürlich nicht der Meinung, daß der Arzt, der einen in wenigen Tagen dem Tode verfallenen Kranken besucht, ihm sagen soll, er müsse sein Testament machen. Wenn jemand es nicht für notwendig gehalten hat, in gesunden Tagen für den Nachlaß Sorge zu tragen, so ist es nicht Aufgabe des Arztes, dies im äußersten Augenblick zu veranlassen. Aber es kann der Fall vorkommen, daß der bettlägerige Kranke spontan oder auf Veranlassung seiner Familie ein Testament errichten will, mit den nötigen Formalitäten jedoch nicht Bescheid weiß. Für alle Fälle mag der Arzt wissen, daß man nach § 2231 des BGB. ein Testament in doppelter Form errichten kann: 1. vor einem Richter oder vor einem Notar, 2. durch eine von dem Erblasser unter Angabe des Orts und Tages eigenhändig geschriebene und unterschriebene Erklärung. Unter besonderen Umständen kann an Stelle des Richters oder Notars der Gemeindevorsteher treten. Dies wird aber weniger in Betracht kommen, als folgender Umstand: Es kann der Fall so dringend liegen, daß das rechtzeitige Eintreffen nicht nur des Richters und Notars, sondern auch des Gemeindevorstehers nicht mehr möglich ist. Es kann ferner bei ansteckenden Krankheiten vorkommen, daß der Kranke von allen anderen Menschen isoliert ist und nur noch Arzt und Krankenpfleger, vielleicht nicht einmal ein Familienmitglied zu ihm Zutritt haben, und in diesem Fall kann dem Arzt sehr wohl, wie ich von Fällen auf dem Lande weiß, die Aufgabe zufallen, der Berater des Patienten für die Errichtung eines Testamentes zu sein. Jedenfalls ist es ganz zweckmäßig, wenn für diesen Fall der Arzt die Formalitäten und besonders die Möglichkeit kennt, ein Testament ohne die Zuziehung des Richters zu errichten. Nur muß er wissen, daß nach dem betreffenden Paragraphen das Testament eigenhändig geschrieben und unterschrieben sein muß. Hier ist es besonders wichtig, daß auch Datum und Ort vollständig mit eigener Hand geschrieben sein müssen. Briefbogen, auf denen etwa Berlin, Dresden oder ein anderer Ort vorgedruckt ist, genügen nicht, wenn nicht das Wort Berlin bzw. Dresden noch ausgeschrieben wird. Sind die Worte Berlin oder Dresden, oder ist ein Teil des Datums, z. B. ein Teil der Jahreszahl nur vorgedruckt, so ist das ganze Testament ungültig.

(Schluß folgt.)

# II. Aus Wissenschaft und Praxis.

## Fortschritte auf den einzelnen Sondergebieten.

Es finden abwechselnd sämtliche Sonderfächer Berücksichtigung.

**1. Aus der inneren Medizin.** Durch die physiologischen Untersuchungen von Danilewsky und die klinischen Beobachtungen von Serono war festgestellt worden, daß Injektionen von Lecithin einen deutlich begünstigenden Einfluß auf die Blutbildung haben; Serono hatte speziell in ganz präziser Weise angegeben, daß er bei verschiedenen Formen von Blutkrankheiten durch therapeutische Lecithininjektionen auffällige Änderung des Blutbefundes, gekennzeichnet durch Vermehrung der roten Blutkörperchen und des Hämoglobins bei gleichbleibender Zahl der weißen Blutkörperchen beobachtet hatte. Seither sind eine große Reihe von Lecithinpräparaten hergestellt worden, die subkutan und per os angewendet werden, und zwar nicht nur gegen Anämien, sondern gegen alle möglichen Krankheitszustände (vgl. diese Zeitschr. Nr. 12 1904). Die subkutane Anwendungsform hat praktisch ihre großen Schwierigkeiten, und bei der Anwendungsweise per os ist es fraglich, ob das Lecithin in der gewollten Weise wirkt. Dasselbe wird nämlich bei der Verdauung im Dünndarmsaft schnell und total in Fettsäuren, Glycerinphosphorsäure und Cholin gespalten; es ist zum mindesten nicht bewiesen, ob in krankhaften Zuständen die roten Blutkörperchen sowie die anderen lecithinbedürftigen Gewebe imstande sind, sich das Lecithin auf dem Wege der Synthese zu beschaffen, oder ob sie nur vorgebildetes Lecithin aufnehmen können. Da ist es denn jedenfalls als Fortschritt zu begrüßen, daß es P. Bergell, einem Schüler Emil Fischer's, gelungen ist, einer Anregung P. Ehrlich's folgend, ein Bromlecithin darzustellen, welches der Fermenthydrolyse langsamer und unvollständiger unterliegt als das freie Lecithin; bei der Pankreatinwirkung z. B. wird das Bromlecithin um 45 Proz. weniger zerlegt als das Lecithin. Das 20 proz. Bromlecithin kommt unter dem Namen Bromlecithin „Agfa" (A.-G. f. Anilinfabrikation) in den Handel. Bergell hat in Gemeinschaft mit A. Braunstein (Therapie der

Gegenwart V) auf der v. Leyden'schen Klinik klinische Prüfungen mit dem neuen Präparate an einer Anzahl von sekundären Anämien vorgenommen und durchweg mit der Verabreichung per os gleich günstige Resultate erzielt wie Serono mit den Injektionen, nämlich Steigerung der Hämoglobinwerte und der Zahl der roten Blutkörperchen. Das subjektive Befinden und das allgemeine klinische Bild entsprachen stets der Besserung des Blutbefundes; die Patientinnen erhielten je 3 mal täglich 2 Pillen à 0,1 Bromlecithin. Auch bei zwei Patientinnen, bei denen kein eigentlicher therapeutischer Effekt zu erwarten war (sekundäre Anämie infolge fortgeschrittenen Carcinoma uteri), zeigten nach kurzer Behandlungsdauer eine zweifellose Besserung des Blutbefundes. Bergell hat die Indikation für das Bromlecithin ausdrücklich vorläufig auf die genannten Anämieformen beschränkt, bei denen er durch die Blutuntersuchung den therapeutischen Nutzen objektiv feststellen konnte. — Als Brompräparat hat sich das Bromlecithin durchaus unwirksam erwiesen.

Zum Heilen gehört mehr als ein gutes Heilmittel; qui bene diagnoscit, bene medebitur, muß stets als oberster Leitsatz dem denkenden Arzte vorschweben. Jede Vervollkommnung unserer diagnostischen Kunst muß daher schnell Allgemeingut der Ärzte werden. Eine solche — und soweit bisher zu übersehen von weittragender Bedeutung — hat Sahli (Bern) mit seiner neuen Funktionsprüfung des Magens ohne Magenschlauch, die er als Desmoidreaktion bezeichnet hat, erreicht. (Korresp.-Bl. für Schweizer Ärzte 8 u. 9.) Es kann nicht geleugnet werden, daß die bisherige Untersuchungsmethode des Magenchemismus mittels Ausheberung des Mageninhaltes eine bestimmte Zeit nach Einnahme einer bestimmten Mahlzeit eine ganze Reihe von Unbequemlichkeiten für den Arzt und für den Patienten mit sich bringt; an der Spitze derselben steht wohl die noch weitverbreitete Scheu vieler Kranken, sich überhaupt die Magensonde einführen zu lassen. Es ist ferner zu berücksichtigen, daß die bisherige Prüfungsmethode uns nur Aufschluß gibt über den Zustand des Mageninhalts am Schluß der Versuchsperiode, nicht aber über über das Geschehen während der Verdauung selbst; endlich, daß das Probefrühstück und die Probemahlzeit in ihrer üblichen Zusammensetzung uns insofern nicht über die volle Leistungsfähigkeit des Magens orientieren, als der psychische Reiz bekanntlich nach Pawlow einen entscheidenden Einfluß auf die Magensaftsekretion ausübt, und als jene Probemahlzeiten für die meisten Menschen wahrscheinlich nicht nur keinen psychischen Reiz bilden, sondern eher ein Gefühl des Widerwillens erwecken. Sahli hatte sich nun die Aufgabe gestellt, den Chemismus des Magens, wie er sich im Magen selbst bei der gewöhnlichen Tätigkeit derselben abspielt — ohne Anwendung der Sonde — zu prüfen. Diese Prüfung konnte sich auf die Verfolgung der Salzsäureabsonderung erstrecken, welch letztere ja nach allgemeiner Annahme praeter propter über die Gesamtverdauungskraft des Magensaftes orientiert, oder sie konnte die Verfolgung der proteolytischen Prozesse, i. e. der eiweißverdauenden Tätigkeit des Magens, zum Ziel haben. Beide Vorgänge mußten an der Hand einer von denselben abhängigen Reaktion in einem Sekret des Organismus, sei es im Speichel oder im Harn, verfolgt werden. — Die erste Aufgabe ist an der Unmöglichkeit gescheitert, eine schwerlösliche Verbindung eines leicht charakterisierbaren Körpers, wie etwa Jod, Salicylsäure, Lithium, Strontium usw., aufzufinden, aus welcher der betreffende Körper nur durch die Salzsäure des Magens und nicht durch andere Säuren oder durch den alkalischen Darmsaft oder im weiteren Stoffwechsel abgespalten würde. Für die Art und Weise, die peptische Magensaftwirkung zu prüfen, hat Sahli bekanntlich selbst in seiner Methode, die Pankreasverdauung mittels der Glutoidkapseln zu prüfen, ein Vorbild gegeben. Die letztere beruht darauf, daß die Glutoidkapseln nur durch den Pankreassaft, nicht aber, oder nur nach sehr langer Einwirkung, durch den Magensaft verdaut, i. e. gelöst werden, so daß das in die Kapseln eingeschlossene Jodoform oder Salol erst nach Einwirkung des Pankreassaftes zur Resorption und Ausscheidung gelangen kann. Es war natürlich viel schwerer, einen eiweißartigen Körper zu finden, der nur durch die peptische Kraft des Magensaftes und nicht gleichzeitig durch den viel energischer wirkenden Pankreassaft verdaut wird. Ein solcher Körper ist jedoch, wie Ad. Schmidt gelegentlich gezeigt hat, das ungekochte Bindegewebe. — Davon ausgehend benutzte Sahli zu seiner neuen Methode zunächst Beutelchen aus Goldschlägerhaut, welche den bindegewebigen Anteil des Rinderblinddarms darstellen und nicht gekocht sind; dieselben füllte er mit Jodoformpillen, und er konnte zeigen, daß nur bei Anwesenheit von freier HCl und Pepsin im Magen nach der Verdauung des Beutelchens das Jod im Harn und Speichel auftrat. Weder Fäulnis noch lange fortgesetzte künstliche Verdauung im Pankreassodagemisch bringt die Goldschlägerhaut zur Auflösung. — Trotz der durch zahlreiche Versuche festgestellten Richtigkeit dieser Methode, hat Sahli dieselbe schließlich doch modifiziert, weil die Goldschlägerhäutchen des Handels sehr verschieden ausfallen und die Einheitlichkeit der Resultate dadurch beeinträchtigt würde. Sahli wendet die Methode jetzt so an, daß er die Jodoformpillen in eine Gummimembran von feinstem Parakautschuk [1]) einschließt; der Verschluß wird durch einen Bindegewebsstrang in Form von feinstem Roh-

[1]) Die Gummimembran ist ca. 0,2 mm dick und stammt aus der Fabrik Eugene Daherty, 110 Kent Avenue Brooklyn. Bezugsquelle: Künzli und Loretan, Dentaldepot Schauplatzgasse 37, Bern.

catgut,[1]) welches natürlich ungekocht, also nicht sterilisiert sein muß, bewirkt. Die Goldschlägerhaut ist also durch das Rohcatgut ersetzt, welches durch die Magenverdauung gelöst wird, worauf der Inhalt des Beutelchens in Freiheit gesetzt wird. Diese Beutelchen hat Sahli Desmoidbeutelchen benannt. Als Füllung derselben benutzt er entweder: Jodoform 0,1 und Extr. u. Pulv. Liquirit: āā 0,04; das Jod wird alsdann im Harn oder Speichel nachgewiesen. Oder aber er nimmt Methylenblau 0,05, mit der gleichen Menge Extr. u. Pulv. Liqu. Das letztere läßt sich nur im Harn nachweisen; derselbe ist entweder blaugrün gefärbt, oder er enthält das Methylenblau als Chromogen, aus dem es erst durch Kochen mit Essigsäure in den grünblauen Farbstoff übergeführt wird. Endlich vereinigt Sahli auch das Jodoform mit dem Methylenblau in einem Beutelchen. — Zur Herstellung des Beutelchens wird ein quadratisches Stück der Gummimembran von ca. 4 cm Seite ausgeschnitten, die Innenseite wird mit Talkpulver eingerieben, die Pille in die Mitte gelegt und aus der Membran alsdann ein sich sehr genau über der Pille spannendes und dieselbe vollkommen einhüllendes Beutelchen durch leicht spiralige Drehung geformt (im Original ist die Technik durch Abbildungen veranschaulicht). 20 cm des Rohcatguts, das vorher in kaltem Wasser weich und geschmeidig gemacht wurde, werden in drei möglichst auseinander liegenden Touren um den Hals des Beutelchens gelegt; ein Doppelknoten, der auf der gleichen Seite des Halses des Beutelchens zu liegen kommen muß, damit nicht das Catgut an 2 Stellen verdaut werden muß, um das Beutelchen zu öffnen, verschließt das letztere — Das Verfahren zur Untersuchung des Magens gestaltet sich so, daß der Patient unmittelbar nach seiner gewöhnlichen Mahlzeit das Beutelchen, das jedesmal wegen der mangelhaften Haltbarkeit des Gummis frisch hergestellt werden muß, mit etwas Wasser verschluckt. Von dem 4—6 Std. später entleerten Urin, sowie vom Urin vom nächsten Morgen (ev. auch der aufgefangene Speichel) wird auf Jod (resp. nur der Urin auf das Auftreten vom Methylenblau) untersucht. — Sahli fand, daß bei Gesunden die Desmoidreaktion stets positiv war; bei Magenkranken stellte sich interessanterweise heraus, daß der positive Ausfall der Reaktion nicht stets mit dem (in einem Kontrollversuch) festgestellten Vorhandensein von freier HCl nach Probefrühstück zusammentraf, und umgekehrt. Es kam dies daher, daß z. B. im Moment der Ausheberung alle HCl bereits an Eiweiß gebunden war, also keine freie HCl mehr vorhanden war, die aber während der Verdauung ebenso wie auf das Eiweiß auch auf das Desmoidbeutelchen hatte einwirken können. Oder aber das wenig anreizende Probefrühstück hatte nicht mehr genügt zur HCl-Sekretion anzuregen, während die gewohnte Mahlzeit noch diesen Effekt besaß. Umgekehrt ist es auch möglich, daß wohl freie HCl vorhanden ist, daß aber die Pepsinabsonderung, die zur Verdauung des Rohcatguts notwendig ist, fehlt oder ungenügend ist usw. Aus diesen Beispielen ergibt sich bereits die Überlegenheit der Desmoidreaktion vor der bisherigen Prüfungsweise des Magenmechanismus in mancher Beziehung; es ist zu erwarten, daß uns die neue Methode nicht nur in praxi große Dienste erweisen wird, sondern auch daß sie berufen ist, in der Magenpathologie neuer Erkenntnis den Weg zu bereiten.

Ein neuer Apparat zur Bestimmung des Fettgehaltes der Tier- und Menschenmilch, den Th. Lohnstein, der Erfinder des vortrefflichen Gärungssaccharometers, (Allgemeine Medizinische Zentralzeitung 1905 Nr. 4) angegeben hat, sei hier noch kurz besprochen. Das Prinzip des Apparates, des Galakto-Lipometers, besteht darin, daß das in einem bestimmten Milchquantum enthaltene Fett mittels Kalilauge und Äther direkt zur Abscheidung gebracht und sofort volumetrisch, in einem mit Skala versehenen schmalen Glasrohr gemessen wird. Der Apparat hat vor allen dem gleichen Zwecke dienenden den Vorteil, sehr einfach und billig zu sein und nur solche Reagentien zu erfordern, die überall, auch auf dem Lande, in genügender Reinheit zu erhalten sind.[1]) G. Zuelzer-Berlin.

2. **Aus der Chirurgie.** Unter dem Namen „Fußgeschwulst" versteht man besonders beim Militär eine nach starken Anstrengungen oder einer heftigen Kraftentfaltung der unteren Extremitäten auftretende und mit Schmerzen verbundene Schwellung des Fußrückens, über deren pathologisch-anatomisches Substrat man sich früher streng genommen nicht ganz im klaren war. Seit der Beobachtung dieses Leidens mit Röntgenstrahlen hat es sich herausgestellt, daß in den meisten derartigen Fällen Frakturen der Metatarsalknochen, seltener traumatische Periostitiden oder irgend welche andere entzündliche Alterationen der Weichteile vorliegen. Tobold (Deutsche Militärärztl. Zeitschr. 1903, 9) berichtet über 1500 Fälle von Fußgeschwulst, bei denen eine Untersuchung mittels Röntgenstrahlen stattgefunden hat. Hierbei stellte sich heraus, daß in 67,3 Proz. aller Fälle krankhafte Veränderungen an den Mittelfußknochen vorhanden waren, und zwar waren es in 49,7 Proz. frische Frakturen und Infraktionen, in 5,7 Proz. alte Brüche und in 11,9 Proz. Knochenhautentzündungen. In den übrigen 32,7 Proz. ergab das Röntgenogramm einen negativen Befund, so daß nur auf entzündliche Vorgänge in den Weichteilen geschlossen werden konnte. Am häufigsten fanden sich Frakturen des II. und III. Metatarsus; die Bruchlinien verliefen in der

[1]) Rohcatgut, feinste Nummer 00 von Vve Cavain in Genf; die Dicke beträgt 0,3 mm.

[1]) Das Galakto-Lipometer ist erhältlich bei Heinrich Noffke & Co., Berlin SW, Yorkstr. 19. Preis 7,50 Mk.

vorderen Hälfte des Knochens mitunter dicht hinter dem Köpfchen. Nach den Beobachtungen und Theorien Momburg's (Deutsche Zeitschrift für Chir. LXXIII p. 425) hat dieser letztere Umstand darin seinen Grund, daß die Hauptstützen des Fußes der Calcaneus und die Köpfchen des II und III. Metatarsus sind. Diese beiden Mittelfußknochen sollen sich nämlich zu dieser Funktion besonders darum eignen, weil sie die anderen um eine Wenigkeit an Länge überragen, wie Verf. an 202 diesbezüglichen Röntgenbildern nachweisen konnte. Infolge dieser besonders starken Belastung wäre es daher ja auch ganz erklärlich, daß gerade diese Knochen am häufigsten frakturieren, bzw. ihr Periost von Entzündungen befallen wird, während die anderen Metatarsalia, die demnach gewissermaßen nur als Seitenstützen fungieren, verschont bleiben. Hierzu kommt auch noch, daß sich der I. und V. Metatarsus durch besondere Festigkeit ihrer Struktur auszeichnen. Die betreffenden Verletzungen kommen, wie schon angedeutet, gerade beim Militär besonders häufig vor, was darin seinen Grund hat, daß der marschierende Soldat, dessen Eigengewicht noch durch die Bewaffnung und Gepäckausrüstung stark erhöht ist, nicht die Möglichkeit hat, dem Fuße Ruhe zu lassen, wenn er merkt, daß ein heftiges Müdigkeitsgefühl diesen ergriffen hat, ein Beweis, daß die Muskulatur erschlafft ist und die ganze Last ungemindert auf den Knochen ruht. Thalwitzer (Der Parademarsch. Eine ärztliche Betrachtung, Dresden 1904) beschuldigt daher auch den Parademarsch und die Vorübung zu demselben, das Üben des sog. langsamen Schrittes, häufig die Veranlassung zu derartigen Fußerkrankungen beim Infanteristen zu geben. Er meint, daß gerade das energische Aufsetzen des mit einem Ruck vorgestreckten Beines aus einer Höhe von 80—100 cm auf den Boden, ferner das Marschieren mit steifen, durchgedrückten Knien, sowie die ungleichmäßige Verteilung der Körperlast auf das Standbein und die hierdurch, sowie durch die steife Beinhaltung erschwerte Abwicklung der Fußsohle bei der ganzen mehr sprungartigen Vorwärtsbewegung Überanstrengungen und als deren Folgen Muskelzerrungen, Periostitiden, Frakturen, Arthritiden usw. herbeiführen müssen. Im Anschluß an das Vorstehende, ist es daher nicht uninteressant einen Blick auf die Tobold'sche Statistik über die Ätiologie der Fußgeschwulst bei seinen 1500 Fällen zu werfen. Von 44,5 Proz. wird das Marschieren und von 7,1 Proz. das Exerzieren als Ursache angegeben, wobei aber leider nicht gesagt wird, in welchem Verhältnis der Parademarsch und in welchem das Marschieren auf der Tour, also das langdauernde zur Entstehung der Verletzungen beigetragen hat. Nur 13,1 Proz. führten ihr Leiden auf ein Umknicken des Fußes, 6,3 Proz. auf ein Vertreten desselben und 8,7 Proz. auf Springen beim Turnen zurück. 13,9 Proz. konnten keine Ursache für die Entstehung ihrer Erkrankung angeben, doch dürfte es wohl nicht zu weit gegangen sein, wenn man annimmt, daß auch diese knappen 14 Proz., bei deren Zustandekommen eine plötzliche gewaltsame Einwirkung sicher nicht mitgespielt hat, der Übermüdung beim Marschieren bzw. Exerzieren zur Last fallen. Im Gegensatz zu Momburg und Thalwitzer steht in gewisser Beziehung Blecher (Deutsche Zeitschr. für Chir. LXXIV p. 356 und Mediz. Klinik 1905 Nr. 13). Während er nämlich einerseits darauf hinweist, daß die Fußgeschwulst zahlenmäßig gerade am häufigsten in den Monaten zur Beobachtung gelangt, in denen der Parademarsch nur wenig geübt wird, meint er andererseits, daß gerade in dem fleißigen Üben desselben ein Mittel gegeben sei, schwache Fußmuskeln allmählich zu kräftigen. Entgegen der Ansicht Momburg's neigt Blecher zu der Annahme, daß normalerweise nicht der 2. und 3., sondern der 1. und 5. Metatarsus die Hauptlast des Körpers zu tragen haben. Besonders spräche seines Erachtens nach das Vorhandensein der Sesambeine am 1. Metatarsophalangealgelenk und manchmal auch am 5. dafür, daß gerade die Köpfchen dieser Knochen am meisten belastet werden. Erst beim stark ermüdeten Fuße gäben die stützenden Muskeln nach und die Belastung würde eine anomale, indem sie vom 1. und 5. auf den 2. und 3. Metatarsalknochen übergehe und diese, die zum Tragen der Last zu schwach seien, frakturiere, oder im günstigeren Falle Reizungen ihrer Knochenhaut und damit Entzündungen derselben hervorrufe. Über eine durch besondere Gewalteinwirkung zustande gekommene indirekte Fraktur der Metatarsalknochen berichtet uns Schwarzschild (Münchener medizin. Wochenschrift 1904 Nr. 42). Ein Mann kam beim Aufspringen auf das Trittbrett eines Straßenbahnwagens zu Fall, stieß mit dem linken Fuß gegen den Wagen und machte gleichzeitig eine heftige Rotationsbewegung nach rechts. Hierbei entstand eine dorsale und laterale Luxation der vier ersten Zehen, eine Absprengung des medialen Stückes des ersten Metatarsusköpfchens und ein Bruch der drei mittleren Metatarsalknochen dicht unterhalb ihrer Kapitula. Nach Reposition der luxierten Zehen wurde die Behandlung der Frakturen nach Bardenheuer ausgeführt; sie ergab ein vorzügliches Resultat. Was überhaupt die Behandlung der Fußgeschwulst und insbesondere der Metatarsalfrakturen anbetrifft, so sind die Meinungen sehr verschieden. Eine Reihe von Autoren, wie Schulte (Langenbeck's Archiv LV) und Kirchner (Das Wesen der sog. Fußgeschwulst, Wiesbaden 1898), halten eine Fixation der verletzten Extremität für überflüssig, da ja die gesunden Metatarsalknochen dem oder den gebrochenen als Schiene dienen und weil der Bandapparat eine nennenswerte Deviation der Frakturstücke überhaupt nicht gestatte. Thiele (Deutsche med. Wochenschr. 99 p. 158) erklärt die Fixation durch Gipsverband sogar für schädlich, da das Fußgelenk hierbei unnützerweise auf

längere Zeit immobilisiert werde. Er empfiehlt daher ebenso wie Schulte und Kirchner Bettruhe, feuchtwarme Umschläge und Massage. Einen anderen Standpunkt nimmt die v. Bergmann'sche Schule ein, wie dies auch in dem von Nasse-Borchard bearbeiteten Teile des Handbuches der praktischen Chirurgie niedergelegt ist. Hier wird nach ev. Reposition der etwa dislozierten Fragmente der Fuß auf 2—3 Wochen in einen Gipsverband gelegt. Nach Ablauf dieser Zeit wird mit Massage weiter behandelt, während der Patient dauernde Bettruhe wahrt. Vor der 5.—6. Woche werden Gehversuche nicht gestattet. Sehr gute Resultate gibt auch die allerdings etwas umständliche Bardenheuer'sche Extensionsbehandlung, über die Näheres in dessen Leitfaden der Behandlung von Frakturen und Luxationen (Enke, Stuttgart 1890) zu finden ist. Bei den 1500 Fällen Tobold's waren die verschiedensten Behandlungsmethoden angewandt worden und dem Berichte nach alle mit gutem Erfolg. Die Hauptsache ist eben absolute Ruhe der verletzten Extremität, die man ja vielleicht auf verschiedenem Wege erreichen kann. Eine neue Therapie der Fußgeschwulst hat wiederum Momburg (Deutsche militärärztl. Zeitschr. 1904 Nr. 1) angegeben, jedoch bedarf dieselbe noch sehr der weiteren Prüfung, um so mehr, als Verf. bisher nur über ein verhältnismäßig kleines Material verfügt. In 38 Fällen — 16 Frakturen und 22 Weichteil- und Periostentzündungen — wurde von ihm mit Bier'scher Stauung behandelt, wodurch eine Abkürzung der Heilungsdauer erzielt worden sein soll. Die Prognose des Leidens einschließlich der Metatarsalfrakturen ist eine gute. Nach Schulte wurden von 59 Soldaten, die sich einen derartigen Bruch zugezogen hatten, 51 in wenigen Wochen wieder dienstfähig, bei 7 dauerte es einige Monate und nur einer blieb invalide. Noch günstiger lauten die Angaben Tobold's, welcher schreibt, daß bei allen beobachteten Fußgeschwülsten einschließlich der Frakturen die durchschnittliche Heilungsdauer 25,6 Tage betragen habe und daß von 210 im Garnisonlazarett I zu Berlin behandelten Patienten nur einer invalide geblieben sei. — In seltenen Fällen treten auch wohl einmal an Stelle der Metatarsalfrakturen Luxationen in den benachbarten Gelenken auf. Bayer (Sammlung klin. Vorträge N. F. Nr. 372) hat z. B. einschließlich zweier von ihm beobachteter Fälle 68 Luxationen im Lisfranc'schen Gelenk aus der Literatur zusammengestellt. Von diesen waren 34 totale Verrenkungen mit Verschiebung des ganzen Metatarsus und 34 partielle, nämlich Verrenkungen einzelner Mittelfußknochen, von denen wiederum der I. am häufigsten, nämlich in 14 Fällen betroffen wurde. Auch hier sind die Ursachen, welche das Zustandekommen der Verletzung herbeiführen, die verschiedensten, wobei es sich teils um direkte, teils um indirekte Gewalteinwirkungen handelt. Infolge des starken plantaren Bandapparates gelangen meist dorsale oder infolge der besonderen Konfiguration des Knochenbaues laterale Luxationen zur Beobachtung, während plantare und mediale äußerst selten sind. In 50 Proz. der Fälle gelang die Reposition leicht, während in den übrigen teils große Schwierigkeiten zu überwinden waren, teils eine Wiedereinrenkung überhaupt nicht gelang. In zwei Fällen wurden Resektionen an den betreffenden Knochen vorgenommen. Die funktionellen Resultate waren in 30 Fällen gute und zwar befinden sich unter diesen sonderbarerweise 4, bei denen eine Reposition nicht gelungen war. Über zwei interessante hierher gehörige Fälle berichtet G. Fischer (Deutsche Zeitschr. f. Chir. LXXIV p. 55 und LXXIII p. 438). Ein 17 jähr. Lehrling war beim Abspringen von einem Wagen gestürzt und hatte sich hierbei den linken Fuß zwischen dem Schutzblech des Wagens und einem Schienengeleise gequetscht, wodurch folgende Verletzungen zustande gekommen waren: eine dorsale Luxation des 1. Metatarsus mit Fraktur seiner Gelenkfläche sowie einer solchen des 1. Keilbeines und Zerreißung der Haut. Erst nach Resektion der Basis des luxierten Knochens gelang eine Reposition, und im weiteren Verlaufe stießen sich große nekrotische Stücke der insultierten Haut ab. Nach 9 Wochen war die Heilung eine vollkommene. Die Funktion des Fußes war nicht gestört, trotzdem eine Verkürzung der großen Zehe eingetreten war. Im anderen Falle handelte es sich um eine Ausrenkung des linken 1. Keilbeines nach oben und innen, die der Patient sich beim Ausgleiten auf der Treppe zugezogen hatte. Da die Reposition nicht gelang, mußte der betr. Knochen vollständig reseziert werden. Das funktionelle Resultat war hier gleichfalls ein sehr gutes, wie auch spätere Nachprüfungen ergaben. Auch hier handelte es sich wie im vorigen Falle um eine sehr seltene Verletzung. Verf. konnte daher auch aus der ganzen Literatur nur 26 Fälle von Keilbeinluxationen zusammenstellen, wovon 50 Proz. auf die Verrenkungen des Os cuneiforme I. entfallen. Die Diagnose bietet hier keine nennenswerten Schwierigkeiten, hingegen gelingt nur in der Hälfte der Fälle die Reposition, während bei den anderen eine Resektion erforderlich ist. Da diese letztere aber, wie wir ja auch in dem Fischer'schen Falle sehen, recht gute funktionelle Resultate gibt, brauchen wir vor ihr nicht zurückzuschrecken. F. v. Kuester-Charlottenburg.

---

3. **Aus dem Gebiete der orthopädischen Chirurgie.** (Schluß.) Mit der Bedeutung der Sehnentransplantation für die Behandlung choreatischer Formen der cerebralen Kinderlähmung beschäftigt sich eine Arbeit von Wittek (Mitteil. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. 12 H. 4). Es handelte sich in dem von Wittek besprochenen Falle um ein 9 jähriges Mädchen, das bis zum 3. Lebensjahre vollständig gesund, dann plötzlich nachts unter wahrscheinlich fieberhaften Begleiter-

scheinungen an Konvulsionen mit gleichzeitiger Bewußtseinsstörung erkrankte. Nach Ablauf von 3 Wochen resultierte ein dauerndes Krankheitsbild mit Erscheinungen hochgradiger spastischer Paraplegie, vergesellschaftet mit Athetose und Chorea (Stehen und Gehen unmöglich), ohne Blasen-, Mastdarm- und Sensibilitätsstörungen. Da Behandlungsversuche mit fixierenden Verbänden resultatlos geblieben waren, entschloß sich W. nach dem Vorgange von Codivilla zur Ausführung von Sehnentransplantationen. Es wurde (zuerst an dem rechten Bein) der Ileopsoas nach Heusner tenotomiert, am Knie der Biceps einerseits, Semimembranosus sowie Semitendinosus andererseits auf die Streckseite (oberen Patellarrand) überpflanzt. Vier Wochen später zeigte sich nach der Verbandabnahme ein überraschend günstiges Resultat. Die choreatischen Bewegungen blieben am Knie vollständig aus, an der Hüfte erschienen sie wesentlich gemildert; nach wenigen Wochen konnte die Kranke auf Kommando das Knie beugen und strecken. Auch an dem zweiten Bein ließ sich durch dieselbe Operation ein gleich gutes Resultat erzielen. Mittels energischer Übungstherapie gelang es, die Kranke ohne Zuhilfenahme von Schienenhülsenapparaten zur aufrechten selbständigen Fortbewegung auf Krücken zu bringen, was vordem absolut unmöglich war. Da die Resultate am Knie (Transplantation) bessere waren als an der Hüfte (Tenotomie), lag der Gedanke nahe, in ähnlichen Fällen auch an der Hüfte eine Überpflanzung ermöglichen zu wollen. Leichenversuche haben ergeben, daß diese Operationsidee ausführbar erscheint und zwar in der Form, daß der Ileopsoas vom Trochanter minor abgelöst wird, um auf die Rückseite des Trochanter major überpflanzt zu werden. Dadurch wird er zu einem Strecker der Hüfte und wirkt gleichzeitig als Abduktor des Beines. Die Verlaufsrichtung des Muskels wird hierbei allerdings eine winklig geknickte, daher ungünstige, aber nicht mehr als dieses beim Musculus obturator internus der Fall ist, so daß sich eine ausreichende korrigierende Funktion erhoffen läßt.

Die Topographie der Lähmung des Nervus cruralis sowie der Versuch, diesen vom Nervus obturatorius her zu neurotisieren, bildet an der Hand von Tierversuchen, Leichenexperimenten sowie von zwei bereits am Menschen ausgeführten Operationen den Vorwurf einer Arbeit von Spitzy (Zeitschr. f. orthopäd. Chir. Bd. 14 Heft 1). Es kann nach S. ohne Schaden der ganze oberflächliche Obturatoriusast bzw. dessen Zweige zur Plastik verwendet werden; denn der vom tiefen Ast versorgte mächtige Musculus adductor magnus genügt noch immer reichlich zur Ausführung der Adduktionsbewegung bei dem ohnehin funktionsschwachen Bein. Die Art der Plastik ist die einer zentralen Implantation. Das zentrale Ende des bahngebenden Nervus obturatorius wird in den gelähmten Cruralis eingepfropft. Der Hautschnitt wird 6 cm lang vom Leistenband nach abwärts und etwas nach außen von der fühlbaren Arteria femoralis geführt. Einige querziehende zur Vena saphena führende Venen müssen vor ihrer Durchschneidung ligiert, ebenso die Arteria und Vena circumflexa ilium superficialis knapp an ihrem Abgange von den Hauptgefäßen unterbunden werden, da eine wegen der Nähe des Hauptstammes mit großer Wucht auftretende Blutüberschwemmung die Auffindung der Nervenäste sehr erheblich behindert. Wenn man sich bei der Präparation immer lateral an den M. ileopsoas hält, kann man den Cruralisstamm freilegen, ohne überhaupt die großen Gefäße zu Gesicht zu bekommen. Wichtig ist, den Nerven bis knapp unter das Poupart'sche Band freizupräparieren. Ein zweiter Schnitt, etwas länger, zieht vom Tubercul. pub. nach abwärts parallel und etwas medial von der leicht durchzufühlenden Sehne des Adductor longus. Sogleich nach Durchtrennung der Haut kommt die weißglänzende Sehne des M. adductor longus zum Vorschein und dient bei dem weiteren Vorgehen als Wegweiser. Nach der Ligatur der querziehenden Arteria und Vena pudend. öffnet man die Adduktorenfascie, geht zwischen den M. pect. und Adductor longus ein, zieht sie mit Haken auseinander und hat nun die Verzweigung des Obturatorius vor sich liegen. Man kann leicht den zum Gracilis ziehenden Ast sowie die langen zum Adductor longus und brevis ziehenden Äste isolieren; sie werden knapp vor ihrem Eintritt in die Muskeln abgeschnitten, möglichst zart am anhaftenden Bindegewebe erfaßt, dürfen niemals gequetscht oder geknickt werden und sind möglichst hoch hinauf zu mobilisieren. Die zu einem Bündel vereinigten Nervenäste werden mit einem dünnen Faden möglichst perineural in einer Längsschlinge gefaßt und mit Hilfe einer geraden Nadel durch einen mit einem stumpfen Instrument vorsichtig über dem Gefäßpaket angelegten Tunnel gezogen und in einem mittels kleinen Tenotoms gemachten Längsschlitz des lateralen Anteiles des N. cruralis mit nach abwärts gerichtetem Querschnitt implantiert und hier durch eine lockere längsgerichtete Schlinge (Seide oder Katgut) fixiert. Dabei ist wichtig, daß keine Spannung besteht; denn gezerrte Nerven sind in nicht geringerer Gefahr als gequetschte. Nach Schluß der Hautwunde werden Extremität und Becken durch einen Gipsverband fixiert. Die Operation ist am Menschen unschwer auszuführen. Schlägt der Versuch fehl, so bleiben in den Sehnenplastiken weitere Mittel, den Motilitätsausfall zu korrigieren. Es ist ohnehin meist nötig, der passiven Überdehnung der gelähmten Muskeln vor der Nervenplastik oder zugleich mit derselben durch entsprechende Verkürzung abzuhelfen.

Wieting (Zeitschr. f. Chir. Bd. 74 Heft 5—6 S. 443) möchte den eigenartigen Sitz der Türken und den durch ihn bedingten chronischen Reiz für die Entstehung der von ihm in Konstantinopel

häufiger beobachteten, namentlich tuberkulösen Schleimbeutelaffektionen am großen Rollhügel verantwortlich machen. Die Türken sitzen, die Oberschenkel und Knie stark gebeugt, die Oberschenkel zugleich abduziert und stark nach außen rotiert. In dieser Stellung liegen die hinteren oberen Ränder der Trochanteren der Unterlage, die durchaus nicht immer weich ist, direkt auf und zudem müssen besonders die vorderen Abschnitte des Glutaeus maximus durch die starke Rotation bei Beugestellung über dem Knochen ziemlich stark gespannt werden. Somit würden Belastungs- und Spannungsdruck zusammen wirken, einmal zum Selbstschutz den Schleimbeutel überhaupt zu einer gewissen Ausbildung zu bringen, und zweitens ihn durch den chronischen Reiz zur Ansiedlung des Tuberkelbazillus zu prädisponieren. Die von W. beobachteten Fälle von tuberkulösen Schleimbeutelerkrankungen am großen Trochanter zeigten sämtlich sehr ausgedehnte mit allen Produktionen des tuberkulösen Prozesses ausgestattete Höhlen, serös flockigen Eiter, typische Granulationen mit deutlich erkennbaren Tuberkeln und als festeren Schutzwall eine mehr oder weniger derbe bindegewebige Kapsel. Es waren große ovale Taschen, die den Trochanter bedeckten, und ihn nach oben, besonders aber nach unten zu weithin überragten. In mehreren Fällen war es anatomisch nicht mehr möglich, zu entscheiden, ob die Bursa subcutanea oder die Bursa trochanterica profunda der Ausgangspunkt für die Tuberkulose war. Man geht aber nicht fehl, anzunehmen, daß die Bursitis subcutanea nur sehr ausnahmsweise die Fascie durchsetzen und zwischen den Muskeln sich ausbreiten wird; dazu hat sie keinen Grund, denn der Widerstand der derben Fascie ist ein großer, die Ausdehnungsfähigkeit in der Subcutis aber unbeschränkt. Wir dürfen also wohl sagen, wenn die Eiterung unter der Glutäalmuskulatur resp. der derben Fascie oder dem Sehnenansatz herauskommt und zwischen den Muskeln an der Außenseite des Oberschenkels sich ausbreitet und schließlich, die Fascie durchbohrend, unter der Haut erscheint, wo sie sich dann wie ein Bursitis subcutanea verhält, daß wir dann die Bursa profunda als Ausgangspunkt anzusehen haben. Es liegt auf der Hand, wie wichtig die Kenntnis von dem Vorkommen dieser Schleimbeuteleiterungen für die Differentialdiagnose gegenüber den übrigen meist von den Knochen ausgehenden Eiterungen ist.

Außer über die in der Bursa trochanterica lokalisierten Tuberkulosen berichtet W. noch über eine Beobachtung, in der der Ausgangspunkt der Erkrankung offenbar in der Bursa mucosa M. bicipitis femoris sup. gesucht werden mußte. Dieser Schleimbeutel liegt zwischen den Ursprungssehnen des M. biceps femoris und des M. semimembranosus. Die Therapie kann nur in breiter Incision, Ausräumung und ausgedehnter Exstirpation der Sackwandungen, Ausreiben der Wunde mit Jodoformpulver und Nahtverschluß bis auf ein kleinstes Drainageloch bestehen.

G. Joachimsthal-Berlin.

---

4. **Aus dem Gebiete der Bakteriologie.** Unter den sog. venerischen Krankheiten nimmt zurzeit die Syphilis das regste Interesse der Bakteriologen und der allgemeinen Ärztewelt in Anspruch, während auf dem Gebiete der Gonorrhoe und des Ulcus molle grundlegende bakteriologische Fortschritte im letzten Jahre nicht zu verzeichnen sind.

Jürgens hat einen Fall von Stomatitis gonorrhoica beim Erwachsenen beschrieben, während man bisher der Ansicht war, daß nur die kindliche Mundschleimhaut dem Gonokokkus geeignete Lebensbedingungen biete. Krause konnte zwei Fälle von Sepsis mit Sicherheit auf Gonokokken zurückführen, da ihm die Züchtung aus dem Blute gelang. Dann sind Gonokokken in einer Anzahl von Fällen von Böhm bei Epididymitis nachgewiesen; er erlangte das Aussaatmaterial durch Punktion, die nebenbei fast gar nicht schmerzhaft ist und den Krankheitsverlauf günstig beeinflußt. Mit der Stellung der Gonokokken im System befassen sich Untersuchungen von Schanz, der die Ansicht vertritt, daß manche nur als „gonokokkenähnlich" beschriebene Kokken wohl echte Gonokokken sind.

Daß der Ducrey'sche Bazillus der Erreger des Ulcus molle ist, wird neuerdings von Fischer bestätigt. Es gelang ihm die Züchtung auf Blutagar und ein Selbstinfektionsversuch mit der 15. Generation dieser Kultur fiel positiv aus.

Ebenfalls Selbstinfektionsversuche machten Klingmüller und Bärmann mit dem Virus der Syphilis; und zwar zerrieben sie Primäraffekte und Kondylome, filtrierten die Emulsion durch Berkefeld-Filter und injizierten sie sich subkutan. Es traten danach weder lokale noch allgemeine Veränderungen auf, so daß die Autoren den Schluß ziehen, das Syphilisvirus sei nicht filtrierbar. Dadurch, daß es gelungen ist, die Syphilis auf Affen zu übertragen, ist ein wesentlicher Fortschritt in der Erforschung dieser Seuche gemacht. In Frankreich waren Roux, Metschnikoff, Nicolle, Arnal und Salmon die ersten, denen die Übertragung gelang; in Deutschland haben Lassar und Neißer dieselben Resultate gehabt. Lassar gelang es, von dem syphilitischen Affekt des ersten Affen aus weitere zu infizieren; das läßt hoffen, daß wir in dem Affen für die Syphilis ein Versuchstier gefunden haben, an dem die ungeheuer wichtigen Fragen der Übertragung, Vererbung, Immunität usw. experimentell studiert werden können. Am geeignetsten scheinen nach den bisherigen Untersuchungen Schimpansen zu sein; die Übertragung auf den Orang-Utan oder Gibbon gibt schon weniger gute Resultate, während die Makaken sehr widerstandsfähig zu sein scheinen. Metschnikoff's und Roux's Versuche deuten

darauf hin, daß man das Syphilisvirus durch Makakenpassage abschwächen kann. Ein von Neißer geimpfter Affe erwies sich noch 6 Wochen nach überstandener Krankheit immun gegen eine neue Infektion; weitere Untersuchungen werden zu ermitteln haben, wie lange die aktive Immunität anhält, wie sie am leichtesten erzielt wird usw., Fragen, die für den Bakteriologen und Syphilidologen von der denkbar größten Bedeutung sind.

Über Mikroorganismenfunde bei Syphilis berichten neuerdings Siegel sowie Schaudinn und Hoffmann. Siegel will in Blut und Krankheitsprodukten Syphilitischer sehr kleine bewegliche Gebilde gesehen haben, die er als Protozoen anspricht und für die Erreger der Syphilis hält. Schaudinn und Hoffmann beschreiben eine kleine schlanke bewegliche Spirochaete, die sie in Primäraffekten und sekundären Veränderungen Luetischer nachweisen konnten. Die Spirochaete färbt sich mit den gebräuchlichen Protozoenfärbungen fast gar nicht; ihre färberische Darstellung gelingt nur mit einer wesentlich verstärkten Giemsa'schen Lösung. Buschke fand dieselben Spirochaeten (Spirochaete pallida nach Schaudinn) in den Organen eines kongenital luetischen Kindes und Metschnikoff bei einem künstlich mit Syphilis infizierten Affen. Über die ätiologische Bedeutung der Spirochaeten spricht sich Schaudinn noch nicht aus, da sie erst durch weitere Untersuchungen klargestellt werden kann. Der Erreger der Syphilis ist also bisher noch nicht einwandfrei beschrieben worden. Das erschwert natürlich das Studium der Lues, ist aber keineswegs unbedingte Vorbedingung, um praktisch wertvolle Resultate bei der Bekämfung der Krankheit zu erzielen. Den besten Beweis für diese Behauptung bieten die Verhältnisse bei den Pocken, der Tollwut und beim Gelbfieber. (Schluß folgt.)

Meinicke-Berlin.

## III. Wissenschaftlich-ärztliche Technik.

### Technik und Indikationen der in der inneren Medizin gebräuchlichen Punktionen.

Von

Dr. **Georg Meier** in Berlin,

Assistenzarzt am städtischen Krankenhause Am Urban.

Allgemeiner Teil.

Punktion ist Einstich in den Körper mit nachfolgender Entnahme von Flüssigkeit aus demselben. In seltenen Fällen treten an Stelle der Flüssigkeit Gase (Pneumothorax, Darm) oder Gewebsbestandteile (Tumor).

Der Zweck der Punktion kann ein zweifacher sein:

1. diagnostisch, zur Stellung oder Bestätigung einer Diagnose (Probepunktion);

2. therapeutisch, zur Entleerung von Flüssigkeits- oder Gasansammlungen, wenn sie entweder durch ihre Größe den Organismus schädigen, indem sie Nachbarorgane komprimieren oder wenn ihre spontane Resorption zu langsam erfolgt. Ist die zu entleerende Flüssigkeit von eitriger oder putrider Beschaffenheit und bedingt durch diese, weniger durch ihre Masse, Gefahren für den Körper, so genügt die Punktion in der Regel nicht, an ihre Stelle tritt die breite Eröffnung durch den Chirurgen mit möglichst vollständiger Entleerung des Exsudates und Drainage der Höhle. Das gleiche gilt für Cysten, deren Inhalt sich nach bloßer Punktion bei erhaltener Cystenwand meist sehr schnell wieder ersetzt. Auch hier ist die Radikaloperation mit möglichst vollständiger Exzision der Cystenwand indiziert.

Nutzen der Punktion:

Die Punktion, falls sie sachgemäß, insbesondere unter streng aseptischen Kautelen, ausgeführt wird, ist im allgemeinen ein relativ harmloser und auch in der Praxis leicht auszuführender Eingriff; er sollte, namentlich bei entzündlichen Exsudaten, in der Regel nicht unterlassen werden, da deren weitere Untersuchung oft zu wichtigen diagnostischen Resultaten führt und hierdurch nicht selten auch das therapeutische Vorgehen wesentlich beeinflußt. Naturgemäß wird je nach den verschiedenen (mikroskopischen, physikalischen, chemischen, bakteriologischen und biologischen) Untersuchungsmethoden, die dem betreffenden Arzte zur Verfügung stehen, auch der diagnostische Wert der Punktion ein verschiedener sein. Einen wesentlich geringeren Nutzen beansprucht die Probepunktion von Transsudaten bei allgemeiner Stauung, hier kann dieselbe unterbleiben bis zu dem Augenblicke, wo eine Entleerung des Transsudates indiziert ist, und hat nur die Bedeutung, den Punkt festzustellen, an welchem man mit Sicherheit freien Abfluß des Transsudates erwarten kann.

Gefahren der Punktion:

1. Abundante Blutungen

a) durch Verletzung des Herzens (insbesondere des verdrängten), der Aorta (z. B. bei nicht diagnostiziertem Aneurysma), größerer Lungengefäße (Hilus), ferner der Vasa intercostalia, mammaria interna, epigastrica usw.,

b) bei Milzpunktionen. Punktion der Leber ist dagegen ungefährlich, weil Blutungen in dem kompakten Lebergewebe keine größere Ausdehnung annehmen können, sich hier vielmehr gewissermaßen selber komprimieren,

c) bei nekrotisierenden Prozessen innerhalb von Organen und Tumoren mit Höhlenbildung und Isolierung größerer Blutgefäße.

2. Infektion der serösen Höhlen bei intrapleuralen resp. intraperitonealen putriden Prozessen

und bei Echinokokken. Dieselbe wird ermöglicht entweder dadurch, daß die serösen Blätter überhaupt nicht miteinander verklebt waren, oder doch nur so oberflächlich, daß die Verklebungen durch die Punktion wieder gelöst wurden.

3. Infektion des Stichkanales und Entstehung einer putriden Phlegmone von jedem punktierten putriden Herde aus.

Bei den zur Kategorie 2 und 3 gehörigen Fällen soll, falls die Punktion zur Stellung der Diagnose unbedingt erforderlich ist, derselben sofort der chirurgische Eingriff angeschlossen werden können, auch soll die Punktion möglichst an einer Stelle gemacht werden, die in den Bereich der späteren Operationswunde fällt.

4. Entstehung von Pneumothorax und Hautemphysem (s. Pleura- resp. Lungenpunktion).

5. Kollaps infolge starker Blutdruckschwankungen bei zu schneller und reichlicher Entleerung eines Ergusses.

6. Besondere Gefahren bei Punktion des Lungenechinococcus.

Instrumentarium: Für Probepunktionen bedient man sich in der Regel einer Pravaz'schen Spritze. Dieselbe muß zwei Anforderungen genügen, diese sind: Sterilisierbarkeit und luftdichter Gang des Stempels. Letzteren Punkt prüft man vor jedem Gebrauche, indem man mit einem Finger die Öffnung der Spritze verschließt und dann den Stempel anzieht. Man spürt dann an dem Finger den negativen Druck der verdünnten Luft. Läßt man nun den Stempel los, so federt derselbe in die ursprüngliche Stellung zurück. Auf die mannigfachen Konstruktionsverschiedenheiten der Punktionsspritzen einzugehen, wäre für den vorliegenden Zweck belanglos, nur sei hier hingewiesen auf die Spritze nach Luer (mit eingeschliffenem Glasstempel, Fig. 1), welche den beiden oben gestellten Anforderungen in geradezu idealer Weise genügt. Betreffs der Kanüle sei noch erwähnt, daß dieselbe stets tadellos zugespitzt und zugeschärft, sowie rostfrei sein muß. Das Lumen darf nicht zu eng sein, um durch eingedicktes Sekret, Fibrin usw. nicht verstopft zu werden. Besonders breiter Kanülen bedient man sich zur Aspiration von Tumorbestandteilen und Aktinomykosekörnern. Um ein Anhaften dieses oft recht zähen und relativ trockenen Materials an der Kanüle zu vermeiden, füllt man zweckmäßig in die Spritze etwas sterile Kochsalzlösung. Starke Verrostung der Stahlkanülen beim Auskochen hindert man bis zu einem gewissen Grade durch Zusatz von etwas Soda oder Ammoniak zum Wasser. Jedoch empfiehlt sich diese Methode nicht für Fälle, in denen man die Punktionsflüssigkeit zum bakteriologischen Züchtungsverfahren verwenden will. Zum mindesten muß die alkalische Flüssigkeit vor der Punktion durch mehrfaches Ausspritzen mit sterilem Wasser gründlichst aus der Spritze entfernt werden. Für Verwendung in der Praxis kocht man die Spritze in einem gut schließenden Metallbehälter zu Hause aus und nimmt sie in gebrauchsfertigem Zustande in das Krankenzimmer.

Die Instrumente für die therapeutische Punktion werden im speziellen Teile beschrieben werden.

## Spezieller Teil.

Pleura-Punktion. Die Stelle, an welcher man Pleuraergüsse punktiert, ist sehr verschieden, je nachdem dieselben frei, abgekapselt, interlobär oder basal gelegen sind. In der Regel punktiert man an der Stelle der stärksten Abschwächung des Atemgeräusches, bisweilen nacheinander an den verschiedensten Punkten des Thorax. Abgesackte Empyeme markieren sich bisweilen lediglich durch zirkumskripte Schmerzhaftigkeit, und man wird sich bei der Wahl der Punktionsstelle eventuell nur nach dieser zu richten haben. Die Lage des Herzens, der großen Gefäße, der Vasa mammaria interna muß man selbstverständlich streng berücksichtigen, ein Aneurysma der Aorta muß ausgeschlossen sein. Bei Punktionen in der hinteren oder seitlichen Thoraxwand fixiert man die Skapula, indem man den Patienten die Hand der erkrankten auf die Schulter der anderen Seite legen läßt und erzielt hierdurch auch eine Erweiterung der Interkostalräume. Nach strenger Desinfektion sowohl des Patienten, wie der eigenen Hände, markiert man mit zwei Fingern die gegenüberliegenden Kanten zweier Rippen und führt zwischen ihnen die Kanüle senkrecht durch die Thoraxwand. Gewöhnlich spürt man sofort an dem Nachlassen des Widerstandes das Eindringen der Spitze in die Flüssigkeit und zieht den Stempel an. Erhält man noch keine Flüssigkeit, so führt man die Spritze mit angezogenem Stempel noch etwas vor und läßt auch beim Herausziehen der Spritze den Stempel etwas angezogen, um selbst bei ganz dünner Schicht etwas von dem Exsudate zu aspirieren. Bei Schwartenbildung kommt man durch abnorm derbes Gewebe und fühlt und hört sogar bisweilen das Knirschen verkalkter Partien. Das Herausziehen der Kanüle muß in axialer Richtung erfolgen, um ein Abbrechen zu vermeiden, ein Zwischenfall, der übrigens auch durch schadhaftes Material oder durch eine heftige unvermutete Bewegung des Patienten verursacht werden kann. Falls man die abgebrochene Kanüle nicht sogleich fassen und extrahieren kann, schließt man die Stichstelle der Haut aseptisch (gewöhnlich mit Kollodium und Watte) und wartet ab, ob die Einheilung der Kanüle reaktionslos erfolgt.

Fig. 1.

Indikationen: Während bei Stauungstranssudaten, bei Pleuritis rheumatica, Pneumonie,

Phthisis (außer bei Kavernen und Pneumothorax), Nephritis, ferner bei Aktinomykose und Dermoidcyste der Punktion keinerlei Bedenken entgegentreten, fordern bei einer anderen Reihe von Lungenaffektionen die im allgemeinen Teil aufgezählten Gefahren zu vorsichtiger Anwendung und Ausführung, sowohl der Pleura- wie der Lungenpunktion, auf.

In jedem Falle, wo man ein putrides Exsudat erwartet, unterlasse man lieber die Punktion überhaupt oder nehme sie wenigstens unmittelbar vor der Operation vor. Ein zu tiefes Einstechen der Kanüle, durch welche man die Lunge verletzen könnte, vermeide man bei Lungenabszeß und -Gangrän, bei kavernöser Phthise, Bronchiektasien, putrider Bronchitis, Lungen- oder Pleuratumoren. Die Möglichkeiten einer Infektion der Pleura, einer Thoraxwand-Phlegmone, eines Pneumo- oder Pyopneumothorax, einer letalen Blutung, eines ausgedehnten Unterhautemphysems sind nicht zu unterschätzende Gefahren im Gefolge einer zufälligen Verletzung der Lunge bei der Punktion der Pleura. Sie gelten selbstverständlich auch für die (beabsichtigte) Lungenpunktion.

Ausgedehntes Unterhautemphysem sieht man auch bisweilen nach Punktion eines Pneumothorax auftreten und kann es verhindern, indem man die Stichöffnung nach dem Herausziehen der Nadel eine Zeitlang komprimiert. Auch bei Lungenemphysem punktiere man die Pleura vorsichtig, da bei zufälliger Verletzung der Lunge wegen des mangelhaften Retraktionsvermögens des Gewebes sich die Stichöffnung nicht sofort wieder schließt und Pneumothorax entstehen kann.

Über die Punktion bei Echinokokkus s. Lungenpunktion. —

Zur therapeutischen Entleerung eines Pleuraergusses bedient man sich mit Vorteil des Aspirationsapparates nach Potain (Fig. 2): Die Luft in dem Glasgefäße hat man vermittels der Saugpumpe verdünnt. Nach Einführung des Trokarts an der Stelle der kurz vorher vorgenommenen Probepunktion zieht man die Nadel soweit zurück, bis sie an das Zwischenstück stößt. Dieses ist ein in das Griffende des Trokarts exakt passender, etwas konischer Zapfen, in dessen Durchbohrung die Nadel ihrerseits gut anschließend eingepaßt ist, und hat die Aufgabe, das Eindringen von Luft in die Pleura zu verhindern. Erst nach dem Schlusse des an dem Trokart befindlichen Hahnes wird das Zwischenstück mitsamt der Nadel gänzlich aus der Kanüle herausgezogen, dann stellt man die Verbindung der Pleurahöhle mit der verdünnten Luft des Glasgefäßes durch Öffnen eines zweiten Hahnes her und bewirkt hierdurch die Aspiration der Flüssigkeit. Auf diese Weise lasse man möglichst viel von dem Ergusse ab, höre aber sofort auf, sobald stärkere Dyspnoe, schlechter Puls, Schwindelgefühl, starker Hustenreiz, Expectoration albumineuse (Lungenödem!) auftritt, alles Anzeichen einer zu starken und zu plötzlichen intrathorakalen Druckschwankung.

Beim Pneumothorax, namentlich dem Ventilpneumothorax der Phthisiker kann die Pleura-

Fig. 2.

höhle so stark mit Luft angefüllt sein, können die Verdrängungserscheinungen und die Störungen in der Blutzirkulation und Respiration einen so gefahrdrohenden Charakter annehmen, daß die Indicatio vitalis zur Ablassung des unter hohem Drucke stehenden intrapleuralen Luftquantums vorliegt. Nach dem Herausziehen der Nadel komprimiert man die Stichöffnung einige Zeit, um das Entstehen eines Unterhautemphysems zu verhindern. Um die Atmung zu beruhigen und so einen allzu schnellen Wiedereintritt der Luft in die Pleura zu vermeiden, wird ferner die sofortige Applikation einer Morphiuminjektion unmittelbar nach der Punktion angeraten. (Schluß folgt.)

# VI. Standesangelegenheiten.

## Ärzte, ärztliches Studium und Fortbildungswesen in Amerika.

Von

Prof. Dr. **A. Wassermann** in Berlin.

Mir scheint, es gibt kein überseeisches Kulturland, das leichter und bequemer zu erreichen ist als die Vereinigten Staaten von Nordamerika, sicher besteht keines, das mehr geistige, soziale und persönliche Beziehungen speziell zu uns Deutschen unterhält. Trotzdem existiert kaum ein anderes Land, über dessen Bewohner in weiten Kreisen irrigere Ansichten verbreitet wären als über Amerika und die Amerikaner. Und was hier im allgemeinen von den Amerikanern ge-

sagt wird, das gilt im speziellen betreffs unserer amerikanischen Kollegen, der dortigen Ärzte. Wenn auch die Zeiten vorüber sind, in denen man den König der Reklame, Barnum, als den wahren Vertreter amerikanischen Geistes betrachtete, so wurzelt doch bei vielen noch der Glaube, der Amerikaner sei in erster Linie „Businessman" und dieser Geschäftsstandpunkt habe sich auch auf die amerikanischen Ärzte übertragen. Aber wenn je der Satz richtig ist, daß „sich kennen lernen, sich schätzen macht", so trifft dies für die amerikanischen Ärzte und ihr wissenschaftliches Streben zu. — Gerne ergreife ich daher die Gelegenheit, um die Erfahrungen und Eindrücke, die ich während meines Aufenthaltes in den Vereinigten Staaten durch persönlichen Verkehr mit den dortigen Kollegen und Besichtigung der dortigen medizinischen Institute gesammelt habe, an dieser Stelle mitzuteilen.

Allerdings, und das sei hier vorausgeschickt, muß man in Amerika mehr denn irgendwo einen großen Unterschied machen zwischen Ärzten und „Ärzten", auch wenn diese letzteren mit staatlicher Lizenz ihren Titel tragen. Es liegt in der Autonomie der einzelnen Staaten begründet, daß bisweilen „Medical schools" offiziell anerkannt werden, deren Lehrpläne und Lehrkräfte ebensowenig den Anforderungen des wissenschaftlichen Arztes entsprechen, wie die Vorbildung ihres Studentenmaterials eine für den künftigen Arzt ungenügende ist. Ja dies geht so weit, daß medizinische Sekten, wie die Osteopathen, d. h. Leute, welche die Wurzel jeder Krankheit und die Möglichkeit ihrer Heilung in einer Störung resp. Behandlung der Wirbelsäule sehen, die obrigkeitliche Konzession zu einer Medical school und zur Erteilung des Titels Arzt erhalten. — Indessen diesen Auswüchsen steht die große Zahl der wirklichen, wissenschaftlich gebildeten, aus den allgemein anerkannten Universitäten des Landes hervorgegangenen Ärzte gegenüber, und nur von diesen sei hier die Rede. Wir haben mit den ersteren so wenig gemein, wie wir deutschen Ärzte mit den in unserem Vaterlande ja auch nicht mangelnden Kurpfuschern und sonstigen Heilbeflissenen mit und ohne Titel Arzt.

Da die Hauptfragen, welche heute den deutschen Arzt, abgesehen von der Wissenschaft, bewegen, die Existenz- und Standesfragen sind, so wollen wir in erster Linie diese besprechen. Im allgemeinen ist in dieser Hinsicht bei uns der Glaube verbreitet, daß der Arzt im „Lande des Dollars" viel leichtere Existenzbedingungen habe als bei uns. — Vielleicht zerstöre ich manche Illusion, aber dieser Glaube ist in solcher allgemeinen Fassung nicht richtig. — In Amerika, besonders in den großen Städten des Ostens und des Zentrums, also in New York, Boston, Philadelphia, St. Louis, Chicago usw. hat der junge Arzt ebensogut Zeit in seiner von Patienten gähnend leeren „Office" Betrachtungen über die Schwierigkeit, ein gesuchter Arzt zu werden, anzustellen, wie sein junger deutscher Kollege in seinem Sprechzimmer. Auch jenseits des großen Wassers kennen die jungen Ärzte die Jahre des Wartens und Entbehrens, und auch in der neuen Welt sind es nur einzelne, die eine im Verhältnis zu dem dortigen sehr viel höheren Lebensunterhalt hervorragende Praxis erringen. Allerdings der wirklich tüchtige, wissenschaftlich gebildete und sich stets fortbildende Arzt erreicht, so weit ich sah, nach den Jahren des Wartens dann sicherer als bei uns eine ihn und die Seinen vor Sorgen schützende mittlere Praxis. Dabei stehen dem amerikanischen Kollegen, wenigstens dem der Anspruch darauf machen will, Mitglied ärztlicher wissenschaftlicher Gesellschaften oder Klubs, d. h. von seinen Standesgenossen geachtet zu sein, in keiner Weise irgendwelche Mittel der Reklame zur Verfügung. Auch dieser Punkt der amerikanischen „Standesfragen" ist bei uns viel zu wenig bekannt. Die amerikanischen Kollegen gehen in dieser Hinsicht sogar viel weiter als wir. So erzählte mir ein hochangesehener auch bei uns durch seine Arbeiten wohlbekannter Kollege in St. Louis, der Professor für Ophthalmologie an der St. Louis University, daß bis vor wenigen Jahren die amerikanische ophthalmologische Gesellschaft ihren Mitgliedern verbot, sich auf dem Türschilde als Spezialist für Augenkrankheiten zu bezeichnen. Selbst das wurde bereits als eine der Standesehre zuwiderlaufende persönliche Reklame angesehen; und die American Medical Society, die größte und angesehenste ärztliche Vereinigung, verbietet jedem ihrer Mitglieder bei sofortiger Ausschließung jegliche Art von Reklame, allzugroße Schilde, Ankündigungen usw. Es ist also der Anfänger gänzlich auf seine Tüchtigkeit, auf das Vertrauen, das er hierdurch den älteren Kollegen bei Vertretungen, in Assistentenstellungen usw. einflößt, angewiesen, um auf diese Weise allmählich, vielleicht, wie schon erwähnt, etwas sicherer und schneller als bei uns zu einer Praxis zu gelangen. Nichts wäre ungerechter und irriger als die amerikanischen Kollegen für nüchterne „Geschäftsleute" zu halten. Im Gegenteil trifft man bei ihnen Ansichten über Standesverpflichtungen, die von der idealsten Auffassung der Arztespflichten im Interesse der gesamten leidenden Menschheit zeugen. So würde sich in Amerika ein Arzt unter den Kollegen unmöglich machen, der sich ein von ihm entdecktes Heilverfahren oder Heilmittel durch Patent schützen ließe, in der Absicht, dadurch höheren Gewinn zu erzielen.

Daß bei dieser Auffassung der Standesehre auch das kollegiale Verhalten, das gegenseitige Vertrauen und Schätzen ein hochentwickeltes ist, wird nicht weiter wundernehmen. Das äußert sich besonders auffallend für den europäischen Arzt in dem Bestehen der sog. ärztlichen Office-Häuser. In Amerika ist es Sitte, daß jeder Arzt, außer in seiner Wohnung, noch ein Sprech- und

Untersuchungszimmer, eine Office, in dem Geschäftsviertel der Stadt hat. In den großen Städten, in New York, Chicago z. B., sind für diesen Zweck Riesengebäude errichtet, in denen ausschließlich derartige Offices sich befinden. So stehen in der Hauptgeschäftsstraße von Chicago zwei „Wolkenkratzer", von denen einer fünfzehn Stockwerke zählt, und deren gesamte Räume an viele Dutzende von Ärzten als „Office" vermietet sind. Und trotz dieses engen Beisammenseins der „Konkurrenz" soll es, wie man mir erzählte, nie vorkommen, daß ein Kollege Patienten des anderen ohne dessen ausdrückliche Zustimmung übernimmt. Es herrscht überall unter den Kollegen, das heißt den wirklichen Ärzten, das größte Vertrauen in die gegenseitige Standesehre.

Wenden wir uns nun nach dieser kurzen Besprechung der Existenz und Standesfragen des amerikanischen Arztes zu dem medizinischen Unterrichte, so müssen wir, wie schon eingangs erwähnt, strenge Unterschiede machen. Eine derartige Gleichmäßigkeit bezüglich der Qualität des medizinischen Unterrichtes, wie sie an unseren deutschen Universitäten besteht, ist jenseits des atlantischen Ozeans noch nicht zu konstatieren. Das liegt einerseits in der Legislatur andererseits in dem Gange der kulturellen Entwicklung dieses unermeßlichen Ländergebietes begründet.

Der Unterricht in der Medizin ist in Amerika nicht Sache der Zentralregierung, sondern er ist den Regierungen der einzelnen Staaten überlassen. Neben dieser Tätigkeit der lokalen Regierungsorgane spielt nun, wie überhaupt im Erziehungs- und Bildungswesen in Amerika, auch im medizinischen Unterrichtswesen die private Initiative eine hervorragende Rolle. Ja, das geht so weit, daß in den kulturell höchst entwickelten und ältesten östlichen Staaten die aus Privatmitteln für medizinische Unterrichtszwecke zur Verfügung stehenden Fonds so große geworden sind, daß die betreffenden Universitäten auf jede staatliche Beihilfe verzichten konnten und verzichten. So sind die hervorragendsten Medical schools, wie beispielsweise John Hopkins university in Baltimore, fernerhin die Medical school der Harvard university in Boston, das College of physicians and surgeons der Columbian university in New York, ferner die noch in der Ausbildung begriffene, aber fast vollendete neue medizinische Fakultät der Universität in Chicago u. a., welche gerade die angesehensten medizinischen Fakultäten darstellen, vollkommen selbständige Institutionen. Sie haben ihre reichen Mittel großherzigen Stiftern zu verdanken und bestehen ohne jede weitere Staatsbeihilfe. Daraus geht also hervor, daß in Amerika der Umstand, ob eine medizinische Fakultät einer staatlichen oder einer aus Privatstiftungen erhaltenen Universität angehört, durchaus keinen Rückschluß auf die wissenschaftliche Güte und Stellung derselben zuläßt. Ob eine Universität resp. medizinische Fakultät staatlich, d. h. aus lokalen, gouvernementalen Mitteln erhalten wird, hängt ganz von dem Reichtum des betreffenden Staates ab. Je reicher der Staat ist, d. h. je mehr reiche und für die Wissenschaft sich interessierende Privatpersonen dort sind, die für die Zwecke einer Universität große Mittel stiften, desto weniger braucht im allgemeinen der betreffende Staat aus öffentlichen Mitteln zu der Erhaltung seiner Universität beizutragen. Man kann also im Gegenteil behaupten: je älter und höher kulturell ein Staat ist, desto weniger erlauben seine reichen Bürger die Verwendung von öffentlichen Mitteln für Hochschulwesen, desto mehr betrachten sie dies als ein ihnen privat zukommendes nobile officium. Diese Freiheit und relative Leichtigkeit in der Gründung von Universitäten macht es nun aber auch verständlich, daß sehr viele, vielleicht zu viele Medical schools in Amerika bestehen. Von den großen Städten besitzt fast jede durchschnittlich 3—4 medizinische Schulen. So kommt es, daß diese untereinander qualitativ durchaus ungleichmäßig sind. Während ich in Amerika medizinische Fakultäten sah, an der Spitze John Hopkins, Harvard, welche an Einrichtung, Lehrmethode und dort herrschendem wissenschaftlichen Geist jeder unserer medizinischen Fakultäten an die Seite gesetzt werden können, finden wir einzelne Medical schools, die von dem, was wir unter einem exakt wissenschaftlichen medizinischen Universitätsunterricht verstehen, fast alles missen lassen. Die amerikanischen Kollegen sind indessen die allerersten, dies anzuerkennen, und sie machen selbst den größten Unterschied in dieser Beziehung. Ein John's Hopkins Schüler würde es als eine Beleidigung betrachten, ihn auf gleiche Stufe mit einem Mediziner zu stellen, der seine Approbation auf irgendeiner untergeordneten Medical school im Westen oder Süden erhalten hat. Und mit Recht! Denn die Anforderungen, die an den ersteren sowohl beim Examen wie auch bei der Vorbildung, ehe er zu John's Hopkins zugelassen wird, gestellt werden, sind die gleichen wie bei uns und ganz andere als an vielen dieser etwas obskuren Medical schools. Aber auch in dieser Beziehung macht sich der streng wissenschaftliche und forschende Geist geltend, der heute in der Medizin, ausgehend von den östlichen Staaten sowie von Chicago, die amerikanische Medizin belebt. Es ist insbesondere die exakt experimentelle Richtung in der Medizin, wie sie durch die großartigen Stiftungen Rockefeller's und seiner Familie, so seines Schwiegersohnes McCornick's ermöglicht wurde, welche in dieser Hinsicht in den nächsten Jahren einen großen Einfluß auf das Niveau der amerikanisch-medizinischen Forschung und damit auch des Unterrichts nehmen dürfte. Das unter der Leitung Simon Flexner's stehende Rockefeller-Institut für medizinische Forschung in New York, dem die hervorragendsten Mediziner Amerikas als Kuratoren beigegeben sind, weiterhin das in

der Gründung begriffene McCornick'sche Institut für Infektionskrankheiten in Chicago, das unter der Leitung Hektoen's stehen soll, fernerhin die im Bau begriffenen prachtvollen Forschungsinstitute der medizinischen Fakultät der Harvard-Universität, werden, wie man nach dem Geiste, den man unter den jüngeren amerikanischen Forschern antrifft, voraussagen darf, sicherlich Stätten der reinen, exakten medizinischen Forschung werden. Auch in St. Louis herrscht in den dortigen medizinischen Kreisen das regste Interesse und der regste Eifer für die wissenschaftliche Seite der Medizin vor.

(Schluß folgt.)

# V. Ärztliches Fortbildungswesen.

## Verzeichnis der Fortbildungskurse und Vorträge für praktische Ärzte

einschließlich der zahnärztlichen Fortbildungskurse im Deutschen Reiche während der Monate

Juli, August, September 1905.

Sofern die Kurse unentgeltliche sind, ist dies jedesmal besonders vermerkt, anderenfalls sind sie honorierte Kurse. Städte, in welchen in den Monaten Juli, August und September nur honorierte Kurse stattfinden, sind gar nicht unterstrichen; Städte, in welchen innerhalb der genannten Monate nur unentgeltliche Kurse stattfinden, sind einmal unterstrichen; Städte, in welchen sowohl unentgeltliche wie honorierte Kurse stattfinden, sind zweimal unterstrichen.

Die Teilnahme an den unentgeltlichen Kursen ist nur den inländischen Ärzten gestattet, welche in der jeweiligen Provinz, in der die Kurse veranstaltet werden, ansässig sind. An den honorierten Kursen können in- und ausländische Ärzte ohne jede Einschränkung teilnehmen.

Erklärung der Abkürzungen: V. = veranstaltet von; A. = Auskunft erteilt; U. = unentgeltlich.

Alle Zuschriften, welche sich auf dieses Verzeichnis beziehen, werden unter der Adresse erbeten: An das Bureau des Zentralkomitees für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen, Berlin W 30, Elßholzstr. 13.

---

**Berlin:** V.: a) Dozentenverein für Ferienkurse. Vom 2. bis 28. Oktober. Es werden sämtliche Disziplinen berücksichtigt. Die klinischen Kurse sind mit praktischen Übungen verbunden. A.: H. Melzer-Berlin, Ziegelstr. 10/11 (Langenbeckhaus).
b) Verein für ärztliche Fortbildungskurse. Das ganze III. Quartal hindurch 4-wöchige Kurse in allen Disziplinen. (Die klinischen Kurse mit praktischen Übungen.) A.: Medizinische Buchhandlung Otto Enslin, Berlin NW, Karlstr. 32.
c) Vereinigung zur Veranstaltung von Kursen für praktische Ärzte. 4-wöchige Kurse in fast allen Disziplinen. (Die klinischen Kurse mit praktischen Übungen.) A.: Buchhandlung S. Calvary & Co., Berlin NW, Neue Wilhelmstraße 1.

**Chemnitz:** V.: Ärztlicher Kreisverein und ärztlicher Bezirksverein. U.: Jeden Sonnabend pathol. anatom. Demonstrationen; jeden ersten Freitag im Monat Chirurgie, innere Medizin und pathol. Anatomie. A.: Hofrat Dr. Hüfler, Chemnitz.

**Danzig:** V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: 3. bis 15. Juli: Die wichtigsten Augenerkrankungen; Augenheilkunde; Prakt. Hydrotherapie; Klinische Chirurgie; Innere Medizin; Über Wochenbetterkrankungen, Gynäkolog. Repetitorium; Klinik u. Poliklinik der Erkrankungen des Säuglingsalters einschließlich Kinderernährung; Geburtshilfliche Operationsübungen am Phantom; Gynäkol. Behandlungsmethoden des prakt. Arztes; Hautkrankheiten u. Lichttherapie, Gonorrhöe u. Syphilis; Ohrenheilkunde u. Poliklinik; Ohren-, Nasen-, Halskrankheiten (die wichtigsten Kap.); Untersuchungsübungen auf dem Gebiete der Otologie, Rhinologie, Laryngo- u. Bronchoskopie. A.: Dr. Ad. Wallenberg, Danzig, Passage.

**Erlangen:** V.: Mittelfränkische Ärztekammer. U.: 24. bis 29. Juli. Innere Klinik; chirurgische Klinik; Augenklinik; Klinik für Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkrankheiten; patholog.-anatomische Demonstrationen; wichtige hygienische Fragen; psychiatrische Klinik; chirurgisch-anatomische Demonstrationen an der Leiche. A.: Hofrat Dr. Schuh, Nürnberg, Hauptmarkt 26.

**Freiburg:** V.: Landeskomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Baden. U.: Vom 17. Juli bis 5. August. Es werden sämtliche Disziplinen berücksichtigt. A.: Priv.-Doz. Dr. Clemens, Freiburg, Friedrichstr. 65.

**Greifswald:** V.: Dozentenvereinigung für ärztliche Fortbildungskurse. Vom 24. Juli bis 5. August. Alle klinischen Fächer werden berücksichtigt. A.: Prof. Dr. A. Martin, Greifswald.

**Halle:** V.: Vereinigung für ärztliche Fortbildungskurse. Vom 3. bis 16. August. Innere Medizin mit bes. Berücksichtigung der physikalisch-diätetischen Therapie, Chirurgie, Gynäkologie, Geburtshilflicher Operationskurs; Gynäkol. Operationskurs; Augenkrankheiten; Ohrenkrankheiten; Kinderkrankheiten; Psychiatrie; Laryngologie; Dermatologie und Syphilidologie. A.: Prof. Dr. Grunert, Halle a/S., Kgl. Ohrenklinik.

**Heidelberg:** V.: Landeskomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Baden. U.: Vom 17. Juli bis 5. August. Es werden sämtliche Disziplinen berücksichtigt. A.: Prof. Dr. Schwalbe, Heidelberg, Bergheimstr. 66.

**Jena:** V.: Vereinigung für ärztliche Fortbildungskurse. U.: Vom 17. bis 29. Juli. Psychiatrie; Gynäkologie; Chirurgie; Innere Medizin; Ophthalmologie; Otiatrie; Neuropathologie; Ätiologie und Prophylaxe der Infektionskrankheiten; hygien. Exkursionen; Laryngologie; Pharmakologie; gerichtl. Medizin. A.: Geh. Hof-Rat Prof. Dr. Gärtner, Jena, Hygien. Institut.

**Leipzig:** V.: Medizinische Fakultät. Beginn 31. Juli: Augenerkrankungen; Demonstration der besonderen Einrichtungen des Krankenhauses, der medizinischen Klinik und besonders derjenigen des Institutes für physikalische Heilmethoden; Praktisch-bakteriolog. Kurs; Gynäkologisch-diagnost. Kurs; Poliklinischer Kursus der Kinderkrankheiten; Krankheiten der Harn- und männl. Geschlechtsorgane mit praktischen Übungen; Kurs der Urethroskopie und Cystoskopie; Ausgew. Kapitel der Neuropathologie; Prakt. Kurs der Ohren-, Nasen- und Kehlkopf-

krankheiten; Kurs der kleineren operativen Eingriffe an Ohr, Nase und Kehlkopf; Kurs der Aufmeißelung am Schläfenbein; Chirurgische Klinik und Poliklinik.

**Tübingen:** V.: Landeskomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Württemberg. U.: Mai, Juni, Juli wöchentlich 2 Stunden: Psychiatrie und Augenheilkunde. A.: Prof. Dr. Schleich, Tübingen.

# VI. Tagesgeschichte.

**Neue Krankheitskeime.** Die Frage des Syphiliserregers ist durch die kürzlich erfolgten Mitteilungen von Siegel, Schaudinn und Hoffmann, bezüglich derer wir auf das Referat über Bakteriologie dieser Nummer, die tagesgeschichtlichen Notizen in Nr. 9, sowie die Berichte über die Sitzungen der Berliner medizinischen Gesellschaft in dieser und der vorigen Nummer verweisen, in ein neues Stadium getreten. Besonderes Interesse muß es erwecken, wenn ein Forscher von anerkannter Bedeutung, wie der Zoologe Franz Eilhard Schulze, Direktor des Zoologischen Instituts der Universität Berlin (in der „Berliner klin. Wochenschrift") das Wort ergreift und auf die Bedeutung der Siegel'schen Entdeckung empfehlend hinweist. Es liegt uns völlig fern, der Persönlichkeit dieses auch von uns hochgeschätzten Zoologen zu nahe zu treten; wir können uns aber dem Eindruck nicht verschließen, daß es für die Sache kaum förderlich ist, wenn gerade eine auf anderem Gebiete so anerkannte Autorität das Gewicht ihres wissenschaftlichen Ansehens zugunsten einer Streitfrage in die Wagschale wirft, ohne die Möglichkeit gehabt zu haben, deren Kern nachzuprüfen. Denn es handelt sich hier keineswegs um Protozoen als solche, auch nicht darum, ob Protozoen, wie die von Siegel beschriebenen, bei Pocken, Scharlach usw., sowie bei der Syphilis vorkommen, sondern es steht lediglich die Frage zur Diskussion, ob sie eine ätiologische Bedeutung für diese Krankheit haben, ob sie ihre Erreger sind. Es wäre vielleicht vorsichtiger gewesen, die Nachprüfungen anderer abzuwarten, ehe man der an und für sich höchst interessanten Siegel'schen Entdeckung autoritative Geleitworte mit auf den Weg gab. Wie berechtigt eine solche Vorsicht ist, beweist die Tatsache, daß nach der Darlegung, welche Dr. Schaudinn und Dr. Hoffmann über ihre Spirochaete in der Berliner medizinischen Gesellschaft gaben, in der nächsten Sitzung Dr. Thesing eine Demonstration veranstaltete, bei der er Spirochaeten in der zur Färbung benutzten Giemsalösung nachwies. Die Thesing'sche Vorführung beweist freilich keineswegs, daß die Schaudinn-Hoffmann'schen Präparate lediglich infolge der verwendeten Farblösung die Spirochaeten enthalten, wohl aber, daß diese nicht nur in den Krankheitsregionen, sondern auch in heterogenen Objekten gefunden werden, welche keinerlei Beziehung zueinander haben, wie sie z. B. bei den Typhusbazillen zwischen Trinkwasser und Darminhalt zweifellos besteht. Dergleichen ist aber bekanntlich bei spezifisch pathogenen Krankheitserregern, wenn auch nicht völlig ausgeschlossen, so doch überaus selten. Es gibt endlich die Tatsache zu denken, daß von zwei Seiten — Siegel und Schaudinn-Hoffmann — welchen beiden man ernstliche Wissenschaftlichkeit durchaus zusprechen muß, fast gleichzeitig die Entdeckung des Erregers als wahrscheinlich mitgeteilt wird, während doch nach allen Erfahrungen, welche wir bisher über spezifische Infektionen haben, nur einer von beiden der richtige sein kann. Für die praktische Medizin dürfte es nach alledem zweckmäßig sein, die vermutlich auf Jahr und Tag sich erstreckenden Nachprüfungen abzuwarten, ehe sie irgend welche diagnostischen und therapeutischen Schlußfolgerungen aus den an und für sich gewiß bemerkenswerten Beobachtungen zieht.
Ktr.

---

**Die Frage des § 175,** der die widernatürliche Unzucht betrifft, hat Albert Moll kürzlich einer Erörterung unterzogen. Er wendet sich hierbei gegen gewisse Bestrebungen des wissenschaftlich-humanitären Komitees und stellt sich auf den Standpunkt, daß eine völlige Aufhebung des § 175 nicht angängig sei; es müsse vielmehr eine Modifikation gefunden werden, damit einerseits zwischen ganz erwachsenen Leuten gleichgeschlechtliche Handlungen nicht bestraft werden, andererseits aber die Jugend mehr geschützt würde, als es selbst heute unter dem § 175 der Fall ist. Moll tritt deshalb dafür ein, daß nicht nur widernatürliche Unzucht, sondern auch unzüchtige Handlungen mit jungen Leuten, wenn diese noch nicht das 18. Lebensjahr vollendet haben, bestraft werden, ev. hält er auch den Schutz bis zum vollendeten 21. Lebensjahre für diskutierbar. — Es scheint uns sehr beachtenswert, daß der bekannte Forscher auf dem Gebiete der sexuellen Psychopathie das 18. Lebensjahr als die niedrigste Schutzgrenze erachtet. In der Tat sollte man — was den Schutz Unkundiger betrifft — bezüglich der Strafbarkeit möglichst strenge Bestimmungen treffen, denn das Gegenteil ließe geradezu eine Züchtung Homosexueller begünstigen. Ktr.

---

**Eine gründliche „Reform" des Heilwesens** strebt die „Deutsche Warte" in einem Artikel „zur Verstaatlichung der Apotheken und des Ärzteberufes" an. „Das Ideal des Staates der Aufklärung ist, jeden Staatsbürger zu befähigen, sein eigener Arzt zu sein! So schwer, wie es scheint, dieses Ideal zu verwirklichen, ist es durchaus nicht." Jetzt werde ja freilich noch recht großen Kreisen der Bevölkerung z. B. den Soldaten der Armee und Marine, Matrosen, Mitgliedern der Krankenkassen, Insassen der Kliniken, Irrenhäuser, Hospitäler usw. von Staatswegen „ärztliche Hilfe aufgezwungen"! Und „nur durch ganz besondere Zwangsmaßregeln, wie sie das Reichs-Seuchen-Gesetz mit sich bringt, wird die Bevölkerung, jenen Instituten, vor denen eine instinktive Scheu sie warnt, zugeführt." — Aus ähnlichen Phrasen setzt sich der ganze mehrere Spalten lange Leitartikel zusammen. Es ist bedauerlich, daß durch solche Kost bei den weniger urteilsfähigen Lesern unsere bewährten hygienischen Errungenschaften gerade von Leuten diskrediert werden, welche die Maske der „hygienischen Aufklärung" tragen und hierbei die Pflichten ihres journalistischen Berufes, Lehrer des Volkes zu sein, gröblich verletzen. — Übrigens ist die „Deutsche Warte" dieselbe Zeitschrift, welche seiner Zeit verbreitete, daß die Kinder Sr. Majestät des Kaisers nicht geimpft wären; eine Mitteilung, welche wir auf Grund amtlicher Ermächtigung als gänzlich unrichtig erweisen konnten.
Ktr.

---

**Sitzungen der Berliner Medizinischen Gesellschaft.** In der Sitzung vom 24. Mai wurde zunächst die Diskussion über den Vortrag der Herren Schaudinn und Hoffmann fortgesetzt. Die Herren Buschke, Pielicke (für Herrn Frosch), Wechselmann, Loewenthal und Reckzeh, haben die Spirochaete in syphilitischen Geweben aufgefunden, geben aber zu, daß eine Entscheidung, ob es sich vielleicht nur um einen nicht-pathogenen Parasiten handle, noch nicht getroffen werden könne. Herrn Plehn gelang es bei Nichtsyphilitischen niemals, mit Romanowsky-Giemsalösung die Spirochaeten nachzuweisen. Herr Thesing demonstrierte Spirochaeten aus Giemsalösung und bestritt eine spezifische Bedeutung derselben. Ebenso sprach Herr W. Schulze sich dagegen aus. — Sodann hielt Herr Westenhoeffer seinen angekündigten Vortrag: „Über die Infektionserreger bei der epidemischen Genickstarre", der durch zahlreiche Präparate erläutert wurde. — Am 30. Mai stellten vor der Tagesordnung Herr Gluck einen Fall von durch Operation geheilter eitriger Peritonitis, und Herr Levinsohn ein angeborenes Kolobom der Iris, Chorioidea und des Nervus opticus vor. Nachdem sodann Herr Grawitz über die in Charlottenburg beobachteten Fälle von Genickstarre gesprochen hatte, wurde die Diskussion über die auf das Thema der Genickstarre bezüglichen Vorträge der Herren Kirchner, Westenhoeffer und Grawitz eröffnet. Es beteiligten sich daran die Herren Heubner, Schütz, Japha, Senator, M. Michaelis und v. Hansemann. Die Fortsetzung der Diskussion erfolgt in der nächsten Sitzung.

---

**Die „Griserinbehandlung"**, deren Unwertigkeit jetzt in zahlreichen Puklikationen dargetan ist, während sich noch keine wissenschaftliche Stimme von Klang für ihre Verwertbarkeit ausgesprochen hat, geht jetzt auch auf die Sommerreise; sie wird unter anderem in dem Kurhaus Bad Elgersburg angedroht. Es dürfte immerhin für die Kollegen wichtig sein, hiervon Kenntnis zu nehmen. H.

**Ein das Berufsgeheimnis des Arztes betreffender Prozeß,** von dem jetzt viel die Rede war, dürfte im Hinblick auf den einschlägigen Aufsatz in der vorliegenden Nummer (s. unter Abhandlungen) auch an dieser Stelle Erwähnung finden. Ein Berliner Arzt war wegen Verletzung des Berufsgeheimnisses und wegen Beleidigung in zwei Fällen zu 20 Mk. Geldstrafe verurteilt worden. Der Arzt hatte ein junges Mädchen behandelt, bei dem er eine syphilitische Affektion an den Genitalien annahm. Als sich nach einiger Zeit die Schwägerin dieses Mädchens wegen ihrer Kinder an denselben Arzt wendete, hat er, da die Kinder frische Impfpusteln hatten, die Mutter davor gewarnt, die Kinder mit der Patientin zusammenkommen zu lassen. Die Warnung hielt er deshalb für notwendig, weil die Kinder mit dem Mädchen, die eben der Arzt für syphilitisch hielt, dieselbe Badewanne benutzten, ja gelegentlich auch in demselben Bett zusammenlagen. Von Bedeutung ist der Umstand, daß das Landgericht I in Berlin die Berechtigung des Arztes, das Schweigen zu brechen, nicht anerkannte. Das Gericht nahm an, nur wenn er von der Schweigepflicht entbunden sei oder eine gesetzliche Pflicht zum Reden bestehe, hätte der Arzt das Recht zu reden, anderenfalls nicht. Das Reichsgericht hat das Urteil aufgehoben und die Sache an ein anderes Gericht zu erneuter Verhandlung verwiesen, und zwar deshalb, weil es auf dem Standpunkt steht: die Schweigepflicht des Arztes sei, auch abgesehen von den zwei Fällen, keine unbedingte. Der betreffende Senat des Reichsgerichts hat sich damit einer früheren Entscheidung eines anderen Senates angeschlossen.

**Fortbildungskurse für praktische Ärzte** beginnen an der Universität Leipzig am 31. Juli. Als Dozenten sind beteiligt die Herren: Priv.-Doz. Dr. Bielschowski, Geh.-Rat Prof. Dr. Curschmann, Dr. Dippelt und Dr. Löle, Priv.-Doz. Dr. Füth, Dr. Hohlfeld, Prof. Dr. Kollmann, Prof. Dr. Köster, Priv.-Doz. Dr. Preysing, Priv.-Doz. Dr. Riecke, Prof. Dr. Wilms. Weitere Auskunft erteilt die Universitätsquästur.

**Die Abhaltung von Fortbildungskursen für Zahnärzte** in Elsaß-Lothringen wurde in der Hauptversammlung des zahnärztlichen Vereins, welche am 20. und 21. Mai in Straßburg stattfand, angeregt. Neben wissenschaftlichen Vorlesungen sollen hauptsächlich praktische Demonstrationen von berufenen und hervorragenden Zahnärzten und Ärzten abgehalten werden.

**Über das Schularztwesen in Deutschland** gibt (nach einer Mitteilung im „Ärztlichen Vereinsblatt") Hofrat Dr. med. P. Schubert-Nürnberg einen interessanten Bericht und zwar auf Grund einer Umfrage, die sich auf fast alle größeren Städte Deutschlands erstreckt. Der Inhalt der Veröffentlichung zerfällt in folgende Abschnitte: I. Geschichtlicher Rückblick. II. Allgemeines. III. Die gesundheitliche Überwachung des Schulkindes. 1. Untersuchung der neu eintretenden Kinder. 2. Untersuchung der Kinder in den späteren Schuljahren. IV. Die hygienische Überwachung des Schulhauses und seiner Einrichtungen. V. Hygiene des Unterrichts und der Unterrichtsmittel. VI. Hygienische Vorträge. Teilnahme an Lehrerkonferenzen. VII. Honorar der Schulärzte und Geschäftsführung. VIII. Schlußwort. Verzeichnis der Schulärzte Deutschlands. — Nach letzterem gibt es schulärztliche Einrichtungen und Schulärzte zurzeit im Deutschen Reiche an folgenden 170 Orten (inkl. Herzogtum Meiningen): Aachen, Altenessen, Alzey, Apolda, Auerbach, Augustusburg, Bautzen, Beeck, Berlin, Benneckenstein, Bielefeld, Bischmisheim (Trier), Bismarck (Arnsberg), Bochum, Bonn, Borbeck einschl. Bocholt, Bottrop, Brandenburg, Braunschweig, Breslau, Britz, Bromberg, Buer, Charlottenburg, Chemnitz, Coburg, Cöln, Colmar, Cottbus, Crefeld, Crimmitschau, Danzig, Darmstadt, Dortmund, Dresden, Duisburg, Dülken, Düren, Ebersbach i. Sachs., Eberswalde, Elmshorn, Erfurt, Eschweiler, Essen, Eupen, Falkenstein i. V., Flensburg, Forst b. Frankfurt a. O., Frankfurt a. M., Frankfurt a. O., Freiberg i. Sachs., Friedenau b. Berlin, Friedrichshagen b. Berlin, Fürth (Bayern), Gera (Reuß), Gersweiler b. Trier, Gießen, Görlitz, Göttingen, Gransee, Gr.-Lichterfelde, Grunewald, Hagen i. W., Halberstadt, Hamborn, Hameln, Hannover, Heilbronn, Herford, Herne, Ilmenau, Jena, Insterburg, St. Johann a. Saar, Kassel, Kiel, Königsberg i. Nm., Königsberg i. Pr., Königshütte, Leipzig, Lichtenberg, Lobberich, Magdeburg, Mainz-Stadt, Mainz-Landgemeinde, Malstatt-Burbach, Mannheim, Meerane, Meiderich, im ganzen Herzogtum Sachsen-Meiningen, Meißen i. Sachs., Mülhausen i. Els., Mülheim a. Ruhr, Neuß, Neuweißensee, Nienburg a. W., Nordhausen, Nürnberg, Oberhausen, Oberschönweide, Ohligs, Offenbach a. M., Oppenheim, Osnabrück, Pankow, Plauen, Posen, Quedlinburg, Ratibor, Recklinghausen, Reichenbach i. V., Reinickendorf, Remscheid, Riegelsberg, Rinteln, Rybnik, Saarbrücken, Saarlouis, Schleswig, Schneeberg i. Sachs., Schöneberg, Schönefeld i. Sachs., Senftenberg, Solingen, Spandau, Steglitz, Stettin, Stolberg (Aachen), Straßburg i. Els., Tilsit, Trier, Ückendorf i. Westf., Wald (Düsseldorf), Weimar, Wesel, Wiesbaden, Wilmersdorf b. Berlin, Witten, Worms, Zeitz, Zittau, Zwickau.

**Der Berlin-Brandenburgische Heilstättenverein für Lungenkranke** hielt am 21. Mai seine ordentliche Generalversammlung ab. Der Vorsitzende Geh. Rat v. Leyden berichtete über die Vereinstätigkeit im verflossenen Jahre. Danach nahm der Verein in seiner Lungenheilstätte in Belzig 237 Patienten auf, so daß mit dem Personenbestand des Vorjahres fast 300 in Behandlung waren. Die Heilerfolge waren befriedigend, von den 297 Entlassenen wurden 66,4 v. H. gebessert.

**Die Ausübung der ärztlichen Praxis in der Schweiz** ist mit Ausnahme der Kantone Glarus und Appenzell, an den Erwerb eines eidgenössischen Diploms geknüpft. In einigen Kantonen sind auch fremde, namentlich deutsche Ärzte während der Saison zur Ausübung ihres Berufes ohne eidgenössisches Diplom zugelassen, so im Kanton Graubünden, namentlich in den Kurorten Davos und St. Moritz. Ein Recht auf Zulassung besteht für diese fremden Ärzte nicht. Der Große Rat des Kantons St. Gallen hat jetzt die Zulassung ausländischer Ärzte abgelehnt.

**Das Kgl. Institut für Infektionskrankheiten** in Berlin veranstaltet vom 2. Oktober cr. ab einen dreimonatigen praktischen Kursus der Bakteriologie und bakteriologisch-hygienschen Methodik unter besonderer Berücksichtigung der modernen Bekämpfung einheimischer und tropischer Seuchen, sowie der Lehre von der Immunität und spezifischen Heilung der Infektionskrankheiten. Auskunft erteilt das Bureau des Instituts für Infektionskrankheiten, Berlin N 39, Nordufer-Föhrstraße.

**Das Bureau des Zentralkomitees für das ärztliche Fortbildungswesen, Berlin W 30, Elßholzstr. 13, erteilt unentgeltliche Auskunft über alle Fortbildungskurse im Deutschen Reiche (einschließlich der zahnärztlichen Fortbildungskurse), sowie über sämtliche andere das ärztliche Fortbildungswesen betreffende Angelegenheiten.**

Für die Redaktion verantwortlich: Prof. Dr. R. Kutner, Berlin. — Druck von Lippert & Co. in Naumburg a. S.

# ZEITSCHRIFT FÜR ÄRZTLICHE FORTBILDUNG.

ORGAN FÜR PRAKTISCHE MEDIZIN.

HERAUSGEGEBEN VON DEM

ZENTRALKOMITEE FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN PREUSSEN UND DEN LANDESKOMITEES FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN BAYERN, SACHSEN, WÜRTTEMBERG UND BADEN

IN VERBINDUNG MIT DEN

VEREINIGUNGEN FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN:

AACHEN, ALTONA, BARMEN, BERLIN, BEUTHEN, BIELEFELD, BOCHUM, BONN, BRESLAU, BROMBERG, DANZIG, DRESDEN, DÜSSELDORF, ELBERFELD, ERLANGEN, FRANKFURT A. M., FREIBURG, GÖRLITZ, GÖTTINGEN, HALLE, HANNOVER, HEIDELBERG, KÖLN, KÖNIGSHÜTTE, MAGDEBURG, MÜNCHEN, MÜNSTER i. W., NÜRNBERG, POSEN, STETTIN, STUTTGART, TÜBINGEN, WIESBADEN

UNTER STÄNDIGER MITWIRKUNG VON

PROF. DR. E. v. BERGMANN, WIRKL. GEHEIMER RAT, BERLIN, UND PROF. DR. M. KIRCHNER, GEH. OBER-MED.-RAT, BERLIN

REDIGIERT VON

PROF. DR. R. KUTNER IN BERLIN

REDAKTION: BERLIN W. 30, ELSSHOLZSTRASSE 13.

VERLAG VON GUSTAV FISCHER IN JENA.





| Zweiter Jahrgang. | Sonnabend, den 1. Juli 1905. | Nummer 13. |
|---|---|---|




## I. Abhandlungen.

### 1. Die Blutungen aus den großen Gefäßen.

Aus dem Zyklus von Vorträgen über „**Erste ärztliche Hilfe**", veranstaltet vom Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen. Wintersemester 1904/05.


Von

Prof. Dr. **J. Rotter** in Berlin.


Wie groß muß das Kaliber einer Arterie sein, wenn sie als „großes" Gefäß benannt werden darf? Sie verdient diese Bezeichnung, wenn die Verletzung derselben einer Spontanheilung nicht mehr zugänglich ist! Eine durchtrennte Arteria tarsea, pediaea, digitalis, allenfalls noch eine ulnaris oder radialis vermag ohne Unterbindung zur Heilung zu gelangen, — aber die Verletzungen einer Cubitalis, einer Poplitea und der Arterien noch größeren Kalibers bedrohen, wenn nicht die Kunst der Chirurgen eingreift, fast ausnahmslos das Leben des Verwundeten. — Für diese ist die Bezeichnung der großen Gefäße reserviert.

Die Blutungen aus den großen Gefäßen versetzen den Arzt in die aufregendsten Situationen,

die ihm sein Beruf bereiten kann, und verlangen rasches zielbewußtes Handeln. Das Rechte zu treffen vermag der Arzt, wenn er nicht bloß die Mittel zur Stillung der Blutung kennt; vor allen Dingen muß er auch imstande sein, bei dem Verwundeten die Verletzung eines großen Gefäßes erkennen zu können.

Die Diagnose ist aber nicht so leicht, wie man auf den ersten Blick annehmen möchte. Sie verlangt die volle Kenntnis der Lehre von den Verletzungen der großen Gefäße. Es ist deshalb die systematische Besprechung dieses Kapitels notwendig.

Die traumatischen Blutungen der großen Gefäße ereignen sich bei offenen und geschlossenen Verletzungen, je nachdem die Haut mitverletzt ist oder nicht. Die Blutung wird sich verschieden gestalten, je nach der Art der Verletzung.

Bei der offenen Verletzung vermag das Blut von der lädierten Arterie aus nach außen abzufließen (äußere Blutung). Dagegen sammelt sich bei subkutaner Zerreißung einer Arterie das Blut unter der Haut an und erzeugt eine Blutgeschwulst (innere Blutung). Zwischen der weitklaffenden Schnittwunde und der subkutanen Zerreißung eines Gefäßes liegen die Stich- und Schußverletzungen der größeren Gefäße, bei welchen sowohl eine äußere als eine innere Blutung stattfindet. Sie sind dadurch charakterisiert, daß von einer kleinen Hautwunde ein enger Wundkanal bis zum verletzten Gefäße hinführt. Im Augenblicke der Verletzung, so lange noch der Blutdruck in normaler Höhe steht, wird der Blutstrahl durch den Kanal nach außen spritzen. Die Verhältnisse gleichen der offenen Verletzung. Aber der Kanal bietet dem Flüssigkeitsstrom Hindernisse für das Durchfließen, um so größere, je enger und länger derselbe ist, d. h. je dicker die das Gefäß bedeckende Weichteilschicht ist. Ein weiteres Abflußhindernis kann auftreten, wenn sich die Weichteilschichten um den Wundkanal verschieben. Wenn z. B. der Soldat bei erhobenem Arm einen Schuß in die Schulter empfängt und dann den Arm sinken läßt, kann sich der anfangs geradlinige Schußkanal bei der Verschiebung der Muskeln in einen gewundenen oder winklig geknickten verwandeln. Wenn das Blut nicht frei ausströmen kann, ergießt es sich in der Umgebung des verletzten Gefäßes in das Gewebe. Bei höherem Druck wühlt es sich dann eine Höhle und dringt in die benachbarten Bindegewebsräume ein, den Gefäßscheiden entlang, und imprägniert oft weithin die Interstitien der Muskeln. Ist z. B. die Axillaris verletzt, so kann sich eine Blutgeschwulst bilden, welche die Achselhöhle ausfüllt, und entlang der A. brachialis bis an den Ellbogen hinabsteigt und den Subclaviagefäßen folgend unter dem Pektoralmuskel und der Clavicula bis zum Hals hinauf vordringt. Von einer Wunde der A. femoralis können die Interstitien der Oberschenkelmuskulatur vom Ligamentum Pouparti bis in die Kniekehle mit Blut diffus imprägniert werden. Dieses von der primären arteriellen Blutung erzeugte Blutextravasat nennt man das primäre arterielle Hämatom. Wenn sich dasselbe weithin in die Gewebe ohne scharfe Grenzen erstreckt, so sprechen wir von einem diffusen Hämatom, während die Blutansammlung in der Höhle um die Verletzungsstelle der Gefäße herum als Haematoma circumscriptum bezeichnet wird.

Das Hämatom vergrößert sich so lange, bis der sinkende Blutdruck nicht mehr imstande ist, die Gewebe weiter zu verdrängen, bis also im Gefäß und der Höhle der gleiche Druck herrscht. Dann stagniert das Blut, und es kommt in der Höhle zur Gerinnung. Ein großes Coagulum füllt die Höhle aus und kann auch noch den Defekt des Gefäßrohres verstopfen und bis in das Lumen desselben hineinragen. Soweit das Coagulum außerhalb des Gefäßes gelegen ist, heißt es der extravaskuläre, soweit es in das Gefäß hineinreicht, der intravaskuläre Thrombus. Der letztere hebt die Kommunikation des strömenden Blutes mit dem Hämatom auf; es können pulsierende Bewegungen nicht mehr in dasselbe fortgepflanzt werden. Das Hämatom pulsiert nicht, es heißt ein primäres arterielles, nicht pulsierendes Hämatom. Die Blutung ist damit zum Stillstand gekommen.

Bisher habe ich die Vorgänge der inneren Blutung besprochen, wenn dieselbe in das Gewebe des Körpers hinein statthat. Mit wenig Worten muß ich noch der Verhältnisse gedenken, welche die innere Blutung findet, wenn sie in die serösen Höhlen der Pleura und des Bauches stattfindet. In diese großen Höhlen kann sich das Blut ergießen, ohne daß es einen merklichen Gegendruck erfährt, ähnlich wie wenn es aus einer klaffenden Wunde nach außen entströmte. Bevor sich hier ein obturierender Thrombus bilden kann, hat die Verletzung eines großen Gefäßes fast immer zum Verblutungstode geführt.

Wir haben gesehen, welchen Einfluß auf die Blutung die Art der Weichteilverletzung besitzt. Ein zweiter Faktor, welcher die Blutung bald abundanter bald sparsamer gestaltet, liegt in der Art, wie das Gefäßrohr selbst verwundet wird.

Das Gefäß kann komplet und inkomplet getrennt sein. A priori möchte man glauben, daß eine komplete Durchtrennung dem Blut ein freieres Abfließen gewähren müßte als eine inkomplete. Es verhält sich aber bei den elastischen kontraktilen Röhren, welche die Arterien darstellen, umgekehrt.

Nach der kompleten Trennung vermögen sich die Arterienenden infolge der Wirkung der Längsmuskulatur in die Gefäßscheide zurückzuziehen, so daß sie bei größeren Gefäßen 2–4 cm weit auseinander entfernt liegen. In der Gefäßscheide findet der Blutstrom größere Reibung, und sich bildende Blutcoagula bleiben leicht

haften. Außerdem kontrahiert sich am Gefäßende auch die Ringmuskulatur und verengert so die Ausflußöffnung.

Bei der inkompleten Trennung der Gefäße wird die Wunde durch die Wirkung der Längsresp. Quermuskulatur klaffend erhalten. Dieser Umstand erklärt die durch die Erfahrung immer wieder bestätigte Tatsache, daß inkomplete Gefäßverletzungen zu schweren länger dauernden Blutungen Anlaß geben, als komplete.

Noch ein weiterer Umstand, welcher die Art der Gefäßverletzung betrifft, ist von Bedeutung, nämlich ob das Rohr stumpf oder scharf durchtrennt worden ist. Bei der stumpfen Durchtrennung, z. B. bei der Zerreißung der A. axillaris gelegentlich der Reposition einer Luxatio humeri, wird die Arterie auf das äußerste gedehnt. Die inneren, leichter zerreißlichen Häute der Gefäße geben zuerst nach und krempeln sich nach dem Lumen um. Schließlich reißt die Adventitia und schnurrt in die Lichtung hinein, dieselbe verschließend. Die Wundränder sind dabei zerfetzt und bieten dem Haften von Gerinnseln günstige Gelegenheit. So kommt es, daß bei Durchtrennung von Gefäßen mit stumpfer quetschender oder durchreißender Gewalt die Blutung viel geringer ist, als bei scharfer Durchschneidung, ja, daß eine stumpf durchtrennte Brachialis oder Axillaris und selbst Subclavia überhaupt nicht blutet.

Nachdem wir die primäre Blutung aus den großen Gefäßen in pathologisch anatomischer und physiologischer Beziehung betrachtet haben, gehen wir nunmehr zum klinischen Bilde über.

Der Verletzung eines großen Gefäßes folgt fast regelmäßig die primäre Blutung. Dieselbe kann mit einem so gewaltigen Blutverlust verbunden sein, daß in kurzer Zeit der Tod eintritt. Bei einem Schuß durch die großen Schlagadern der Brust und des Bauches fällt der Verwundete im Augenblick der Verletzung meist wie vom Blitz erschlagen tot zusammen. In anderen Fällen entströmt das Blut und mit ihm das Leben in wenigen Minuten. Sie bieten dem Beschauer das erschütternde Schauspiel der akuten Verblutung dar. Der Verletzte sinkt schwer anämisch ohnmächtig zusammen; mit heftigen angstvollen Bewegungen und rollenden Augen ringt er nach Luft, allgemeine Zuckungen stellen sich ein, welche wie starke epileptische Krämpfe den ganzen Körper erschüttern, und in wenigen Minuten erfolgt der Tod.

Diesen raschen letalen Ausgang hat glücklicherweise nur ein kleiner Bruchteil der Blutungen aus den großen Gefäßen — und zwar wenn die großen Schlagadern der Brust- und Bauchhöhle verletzt sind, oder wenn bei Durchtrennung der Arterien zweiter und dritter Ordnung gleichzeitig eine weitklaffende Weichteilwunde vorhanden ist und dem Blute ungehinderten Abfluß gestattet. Sonst kommt aber die primäre Blutung aus den großen Gefäßen in der Regel zum spontanen Stillstand. Zwar spritzt der arterielle Blutstrahl in den ersten Augenblicken im Bogen mit den rhythmischen pulsatorischen Schwankungen empor, bald aber drückt der abundante Blutverlust den Gefäßdruck tief herunter, so daß das Blut nur noch in gleichmäßigem Fließen hervorquillt, als läge eine Venenverletzung vor, um schließlich ganz zu versiegen.

Der Verwundete, hochgradig anämisch geworden, fühlt, wie ihm die Sinne schwinden. Unter einer Ohnmacht bricht er zusammen. In dieser Ohnmacht sinkt der Blutdruck auf ein Minimum herab, nicht nur entsprechend dem Flüssigkeitsverlust, sondern auch unter dem Einfluß zentraler Nerveneinflüsse. Dieser in der Ohnmacht hochgradig verminderte Blutdruck, welcher der Bildung von Gerinnseln die besten Bedingungen gewährt, ist das wichtigste Blutstillungsmittel.

Wenn die anatomischen Verhältnisse günstig liegen, wenn ein enger unwegsamer Wundkanal vorhanden ist, so kann die primäre Blutung zum Stehen kommen, ohne daß eine Ohnmacht eintritt.

Das vollkommene Fehlen der primären Blutung beobachten wir nur bei einem kleinen Prozentsatz der Verletzungen großer Gefäße, wenn das Gefäß komplet und stumpf durchtrennt ist.

Die beste Einsicht in die Verhältnisse der Praxis gewährt uns die Statistik. Bei einem Grubenunglück erlitten fünf Arbeiter neben einer schweren Kompressionsfraktur des oberen Tibiaendes eine Durchquetschung der Poplitealgefäße. In keinem dieser Fälle war eine primäre Blutung aufgetreten, weil die Gefäße stumpf und komplet durchtrennt worden waren.

Sehr ungünstige Bedingungen bieten dem spontanen Stillstand der Primärblutung die Stichverletzungen der großen Gefäße, weil dabei erfahrungsgemäß fast immer die Gefäße scharfrandig und inkomplet durchstochen sind. Zehn Fälle von Stichverletzungen der Subclavia, die ich sammelte, zeigten sämtlich sehr reichliche primäre Blutung, welche fast immer zur Ohnmacht führte, aber schließlich zum Stillstand kam.

Bei den Schußverletzungen liegen die Verhältnisse verschieden, je nachdem groß- oder klein-kalibrige Projektile zur Verwendung kamen.

Die Schußwaffen der älteren Zeit zeichneten sich dadurch aus, daß großkalibrige Geschosse mit geringer Fluggeschwindigkeit abgefeuert wurden. Das große Kaliber verursachte relativ häufig eine komplete Durchtrennung, und die geringe Fluggeschwindigkeit ließ die Kugel weniger scharf, vielmehr durchquetschend, zerreißend auf das Gefäß einwirken. Unter 28 Fällen von Schußverletzung der Subclavia und Axillaris, welche v. Bergmann 1877 und v. Büngner 1885 sammelten, finden sich 12 komplete und 16 inkomplete Durchtrennungen. Bei den 12 kompleten Gefäßverletzungen fehlte die Primärblutung siebenmal, dagegen wurde sie unter

14 inkompleten Gefäßverletzungen nur einmal vermißt.

Die modernen Schußwaffen sind charakterisiert durch kleinkalibrige Geschosse und eine sehr große Fluggeschwindigkeit. Im Gegensatz zu dem älteren Material v. Bergmann's und Büngner's berichtet Küttner aus dem Kriege zwischen England und Transvaal, in welchem fast nur kleinkalibrige Gewehre zur Anwendung kamen, daß in großen Gefäßen komplete Durchtrennung durch Mantelgeschoße (Querschläger ausgenommen) überhaupt nicht beobachtet wurden. Durch die kleinkalibrigen Geschosse seien vielmehr nur inkomplette Gefäßverletzungen erzeugt worden, indem linsengroße und noch größere Löcher ausgeschlagen wurden. Küttner hält es für möglich, daß sogar Durchlochung größerer Gefäße ohne Kontinuitätstrennungen vorkommen können.

Die modernen Geschosse mit dem kleinen Kaliber und der großen Fluggeschwindigkeit besitzen aber ferner die Eigentümlichkeit, im allgemeinen enge Schußkanäle zu erzeugen, welche für die Blutstillung günstige Verhältnisse schaffen. Aus dem südafrikanischen Kriege erfahren wir von Küttner über 12 Schußverletzungen der großen Gefäße, daß in sämtlichen Fällen die Primärblutung vorhanden war, und zwar in der Hälfte der Fälle in profuser Weise, bei der anderen Hälfte nur mäßig bis unbedeutend, und daß in sämtlichen Fällen ein spontaner Stillstand der primären Blutung zustande kam. Die englischen Kriegschirurgen haben hervorgehoben, daß auf dem Schlachtfelde Verblutungen aus den großen Gefäßen (Herz und die großen Rumpfgefäße natürlich ausgenommen) bei Schußwunden zur Seltenheit geworden sind. Küttner vermochte trotz vielfacher Umfrage nur 2 Fälle in Erfahrung zu bringen: eine Schußverletzung durch die Femoralis dicht unter dem Lig. Pouparti und eine solche durch die Poplitea. In letzterem Falle feuerte der Soldat, nachdem er getroffen war, noch fünfmal und brach dann zusammen. Über das weitere Schicksal konnte Küttner nichts erfahren. Im gleichen Sinne hat sich auch Haga ausgesprochen, der seine Erfahrungen aus den chinesischen Wirren mitgeteilt hat. Aus diesen Mitteilungen geht hervor, daß bei Verletzungen großer Gefäße die kleinkalibrigen Geschosse zwar ziemlich regelmäßig primäre Blutungen erzeugen, daß sie aber ebenso regelmäßig spontan zum Stillstand kommen und nur recht selten zu einer Ligatur auf dem Schlachtfeld nötigen.

Ist der Patient glücklich dem Tode durch die Primärblutung entronnen, dann drohen seinem Leben neue Gefahren durch die Nachblutungen.

Die Ohnmacht, in welche der Verwundete infolge des Blutverlustes fällt, dauert gewöhnlich nur kurze Zeit, 1/4 bis 1/2 Stunde. In dieser Zeit strömt dem Blutkreislauf aus dem Körper Lymphe und Gewebsflüssigkeit zu und füllt das leere Gefäßsystem wieder etwas an. Der Kranke erholt sich, der vorher kleine, frequente, oft irreguläre oder gar unfühlbar gewordene Puls wird sich mit der stärkeren Blutfüllung der Gefäße kräftigen. Die Blutwelle drängt nunmehr mit größerer Gewalt gegen den verstopfenden Thrombus, lockert ihn in der Gefäßwunde und bahnt sich den Weg aus dem Strombett in das arterielle Hämatom; in demselben wühlt sie eine Höhle aus, in welcher bei jeder Systole der Blutdruck steigt. Das Hämatom beginnt zu pulsieren. Wird durch den Anprall des Blutes die Wand des Hämatoms aufgezehrt, dann gelangt der Blutstrom entweder in die benachbarten Gewebe oder durch die Wunde nach außen, eine innere oder äußere Nachblutung erzeugend.

Außer dem wieder anwachsenden Blutdruck können noch andere Momente das Auftreten der Nachblutungen begünstigen, wie unzweckmäßige Untersuchungen der Wunde mit der Sonde oder dem Finger, Extraktion von Knochensplittern, ein erschütternder Transport, unvorsichtige Bewegungen der Patienten u. dgl. m.

Wir unterscheiden nach der Zeit, in welcher die Nachblutungen nach der Verletzung auftreten, 1. Frühblutungen, 2. Nachblutungen sensu strictiori und 3. Spätblutungen.

Die Frühblutungen können schon 1/2 bis 1 Stunde nach der Verletzung oder im Verlauf der ersten 3—4 Tage auftreten und bedeuten stets eine große Gefahr für den Verwundeten. Denn bei den Frühblutungen gehen noch die aus dem Körper herangezogenen Reservekräfte verloren. Es tritt eine so hochgradige Anämie ein, daß oft der Tod erfolgt, aber dann nicht unter den stürmischen Symptomen der akuten Verblutung, sondern mehr unter dem Bilde des allmählichen sanften Verlöschens.

Die Nachblutungen sensu strictiori setzen nach der alten klinischen Regel vom 6. Tage ab ein. Von diesem Tage an tritt zu den oben genannten Ursachen der Frühblutung ein sehr wichtiges weiteres Moment hinzu, nämlich die eitrige Einschmelzung des primären Hämatoms. In der vorantiseptischen Zeit gehörte es zu den gewöhnlichen Vorkommnissen, daß von der Hautöffnung her eine Infektion in die tieferen Teile der Wundhöhle fortgeleitet wurde. Die dadurch entstandene Eiterung verwandelt das feste widerstandsfähige Coagulum des Hämatoms in eine weiche krümlige, schmierige, zerfließende Masse. Dieser auflösende Prozeß frißt von außen nach innen vordrängend die schützende Wand des primären Hämatoms auf, bis dem Blutstrom der Weg nach außen oder in die Gewebe geöffnet wird.

In der modernen Zeit tritt durch die bessere Behandlung der Wunden die Vereiterung des Hämatoms im ganzen selten auf. Die äußere Wunde findet vielmehr meist Gelegenheit zu vernarben und der primäre Bluterguß erliegt der raschen Resorption. Es verschwindet zunächst in der Gegend der Verletzungsstelle das diffuse Blutextravasat und aus demselben kristallisiert sich

ein deutlich abtastbarer Tumor heraus, das primäre zirkumskripte Hämatom. Dieses zeigt nunmehr früher oder später ein wichtiges Symptom, die Pulsation. Tritt dieses Symptom kurze Zeit nach der Verletzung auf, so sprechen wir von einem pulsierenden primären Hämatom. Findet sich dasselbe erst später, wenn sich um das Hämatom eine Bindegewebskapsel gebildet hat, so trägt es den Namen das traumatische Aneurysma. Sobald Pulsation aufgetreten ist, zeigt das Hämatom eine ausgesprochene Neigung sich zu vergrößern, indem der wachsende Blutdruck die Höhle immer mehr ausweitet und schließlich die Gewebe und die Haut perforiert. So wird der Verwundete von neuem der Gefahr der Verblutung ausgesetzt. Führt die erste Nachblutung nicht zum Tode, so wiederholen sie sich dann in kurzen Zwischenräumen bis zum letalen Ausgang. Nur in seltenen Ausnahmefällen tritt einmal eine Spontanheilung ein.

Um Ihnen ein anschauliches Bild über die Verhältnisse der Nachblutungen vorhalten zu können, will ich wieder die Zahlen aus der Praxis reden lassen. Bei 47 Schußverletzungen der Axillaris und Subclavia, welche Büngner sammelte, finden sich 6 Fälle, welche von Nachblutungen verschont blieben. Diese 6 Fälle verteilen sich auf 4 komplete Arteriendurchtrennungen und 2 inkomplete. Wir sehen auch hier wieder, daß die kompleten Trennungen die günstigeren Bedingungen für die Blutstillung darbieten. Zeitlich traten die Nachblutungen auf

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| am | 1. | Tage | nach | der | Verletzung | in 6 | Fällen |
| „ | 2. | „ | „ | „ | „ | „ 3 | „ |
| „ | 3. | „ | „ | „ | „ | „ 1 | „ |
| „ | 6.—14. | „ | „ | „ | „ | „ 15 | „ |
| „ | 14.—28. | „ | „ | „ | „ | „ 12 | „ |
| „ | 28.—100. | „ | „ | „ | „ | „ 8 | „ |
| „ | 100.—262. | „ | „ | „ | „ | „ 4 | „ |

Die Erfahrungen aus den Kriegen der modernen Zeit haben nach Küttner und Haga ergeben, daß Nachblutungen aus dem Wundkanal seltener erfolgten, weil primäre Vereinigung eintritt, daß sich dafür aber um so häufiger traumatische Aneurysmen entwickeln.

Als Symptome der Verletzung großer Gefäße haben wir bisher die primäre Blutung, das Blutextravasat und die Nachblutungen kennen gelernt. Zu diesen stark in die Augen fallenden Symptomen kommen nunmehr noch einige andere hinzu, welche sich dem Beobachter weniger aufdrängen, aber für die Diagnose von großer Bedeutung sind, das Verhalten des Pulses, gewisse Geräusche und die Pulsation. Wir finden bei den Gefäßverletzungen ein verschiedenes Verhalten dieser Symptome, je nach der Art, ob die Arterie komplet oder inkomplet durchtrennt ist, und je nach der Zeitdauer, welche zwischen der Verletzung und der Beobachtung liegt.

I. Betrachten wir nach dem Vorgange Büngner's zunächst den Fall, daß eine Arterie komplet durchtrennt ist und daß seit der Verletzung erst kurze Zeit verstrichen ist.

Die Enden der durchtrennten Arterie haben sich zurückgezogen und sind durch einen Thrombus verschlossen und zwischen ihnen liegt das primäre Hämatom (Fig. 1.) Im zentralen Gefäßende stößt der Blutstrom auf den Thrombus, und vermag, da die Kontinuität des Blutstromes unterbrochen ist, keine Flüssigkeitswirbel und also auch kein Geräusch zu erzeugen. Das primäre Hämatom steht mit dem zirkulierenden Blut der Gefäße nicht in Kommunikation. Es kann also auch keine Pulsation am Hämatom vorhanden sein. Dagegen finden wir eine wichtige Veränderung am Pulse. Derselbe muß, da der Blutstrom nicht in den peripheren Teil der Arterie zu gelangen vermag, verschwinden. Allerdings kann der Puls nach kurzer Zeit, nach wenig Stunden, anderemal nach Tagen wiederkehren, wenn auf dem Wege durch die kollateralen Bahnen Blut in den peripheren Teil der Arterie gelangt. Indessen wird dasselbe durch die relativ engen Röhren der Kollateralen zugeleitet und das Gefäßrohr in geringerem Grade gefüllt, als wenn es direkt hineinströmt; deshalb ist der Puls dann kleiner als auf der gesunden Seite.

II. Anders können sich die Verhältnisse bei der kompleten Arterienverletzung gestalten, wenn einige Zeit, Tage oder Wochen, nach derselben verflossen ist.

Dann kann vom zentralen, oder auch vom peripheren Ende, wenn letzteres von den Kollateralen her wieder mit Blut gespeist wird, — das Blut in das primäre Hämatom (Fig. 2) vordringen und dasselbe in ein traumatisches und zwar endständiges Aneurysma verwandeln. Dieser aneurysmatische Tumor bietet dann deutliche Pulsation, weil die Bluthöhle mit dem Arterienlumen offen kommuniziert. Da aber die Kontinuität des Blutstromes vollkommen unterbrochen ist, bilden sich keine Geräusche.

III. Gehen wir nunmehr zu den inkompleten Arterienverletzungen über und betrachten wir zunächst den Zustand, wie er sich kurze Zeit nach der Entstehung derselben darbietet. Es besteht ein Blutextravasat, die Arterienöffnung ist durch einen Thrombus verschlossen (Fig. 3 u. 4). Das primäre arterielle Hämatom steht mit dem Arterienlumen nicht in Kommunikation. Es ist daher Pulsation nicht vorhanden.

Das Gefäßlumen kann, — besonders dann, wenn der größte Teil der Zirkumferenz des Rohres durchtrennt ist, durch einen Thrombus vollkommen verschlossen sein (Fig. 3). Dann liegen die gleichen Verhältnisse wie bei komplettter Arterientrennung vor, d. h. es fehlt ein Geräusch und der Puls verschwindet im peripheren Abschnitt der Arterie.

Wenn die Arterienwunde nur einen kleineren Teil der Zirkumferenz durchtrennt oder gar nur einen Schlitz darstellt (Fig. 4), dann bleibt die Kontinuität des Blutstromes vom zentralen nach den peripheren Teile der Arterie erhalten. An der Verletzungs-

stelle bildet sich eine Verengerung des Gefäßrohres, einmal durch die Retraktion der Wundränder und zweitens durch die Einlagerung eines wandständigen Thrombus, welcher in das Lumen hineinragt. Wenn nun der Blutstrom durch diese ein intermittierendes, mit dem Pulse isochrones hauchendes oder schabendes Geräusch, welches an der Stelle der Verletzung am deutlichsten ist und sich nach beiden Seiten hin auf eine kurze Strecke fortpflanzt, aber stets weiter in der Richtung

Fig. 1.

Fig. 2.

Fig. 3.

Fig. 4.

Fig. 5.



Fig. 6.

Verengerung in das periphere weitere Rohr gelangt, so entstehen Flüssigkeitswirbel und durch sie ein Geräusch, welches zuerst von Wahl 1880 in seinem Wesen und seiner Bedeutung erkannt worden ist. Man vernimmt bei der Auskultation des Blutstromes. Die Verengerung an der Stelle der Verletzung hat nicht bloß zur Folge, daß Flüssigkeitswirbel entstehen, sondern auch, daß weniger Blut in den peripheren Gefäßabschnitt gelangt und daß letzterer weniger gefüllt und

gespannt wird. Deshalb ist der Puls kleiner zu fühlen als auf der gesunden Seite.

IV. An vierter Stelle sind jene inkompleten Arterienverletzungen zu besprechen, bei welchen der Blutstrom durch die Gefäßwunde mit dem ausgehöhlten Hämatom oder — sobald eine Bindegewebskapsel sich gebildet hat, mit dem Aneurysma traumaticum kommuniziert (Fig. 5). Die Druckschwankungen der Arterie bei der Systole und Diastole teilen sich der Aneurysmahöhle mit: es pulsiert. Außerdem hört man ein lautes herzsystolisches Geräusch in der Gegend des Aneurysma. Dasselbe entsteht teils durch die Flüssigkeitswirbel im Arterienrohr, peripherwärts von der Verletzung, teils durch das Ausströmen des Blutes in das Aneurysma und das Regurgitieren desselben in die Arterie zurück und ist in der Art des bekannten aneurysmatischen Schwirrens zu hören.

Der Puls ist in der gleichen Weise verändert, wie bei den inkompleten Arterienverletzungen ohne Aneurysma.

Eine besondere Berücksichtigung erheischen noch jene Fälle, in welchen Arterie und Vene gleichzeitig verletzt sind (Fig. 6). So lange das Blut aus der Arterie in die Vene nicht übertritt, sind natürlich nur jene Erscheinungen vorhanden, welche der isolierten Arterienverletzung eigen sind. Sobald aber das Aneurysma arterio-venosum sich entwickelt, hören wir über der Verletzungsstelle ein lautes rauschendes, schwirrendes Geräusch infolge der Flüssigkeitswirbel, welche durch den Zusammenprall des arteriellen Blutstromes mit dem venösen entstehen. Dieses Geräusch ist zum Unterschied von dem Wahl'schen sehr viel lauter und nicht bloß am Orte der Verletzung zu hören, sondern leitet sich in der Arterie weithin peripherwärts, in einem von mir beobachteten Falle von Stichverletzung der Subclaviagefäße, bis zum Handgelenk und da ein Teil des arteriellen Blutes durch die Vene zum Herzen abfließt auch zentralwärts, in meinem Falle durch die Vena subclavia und anonyma bis zum Herzen fort. — Das arteriell-venöse Geräusch ist ferner im Gegensatz zum Wahl'schen und dem aneurysmatischen Geräusch nicht bloß während der Herzsystole, sondern auch während der Diastole zu hören, weil auch während der Diastole der Blutdruck in den Arterien höher ist als in den Venen und deshalb andauernd Blut übertritt. Über der Verletzungsstelle fühlt die aufgelegte Hand neben der Pulsation ein deutliches Schwirren, welches aus derselben Ursache, wie das Geräusch entsteht.

Die Symptome des arteriell venösen Aneurysmas können schon bald nach der Verletzung vorhanden sein, meist treten sie aber erst am 2. Tag und später auf. Wir finden beim Aneurysma arteriovenosum, weil die Arterie fast ausnahmslos inkomplet verletzt ist, den Puls aus den oben angeführten Gründen im peripheren Arterienstamm niedriger und schwächer. Endlich kann in den peripheren Venenverzweigungen Venenpuls auftreten, sobald der arterielle übertretende Blutstrahl die nächsten Venenklappen überwunden hat.

Nachdem wir die Symptomatologie der Verletzungen der großen Gefäße genauer behandelt haben, wollen wir nunmehr die Frage erörtern, wie weit diese Erscheinungen hinreichen, im gegebenen Falle die Diagnose zu stellen.

Diese Frage muß verschieden beantwortet werden, je nachdem der Verwundete früher oder später in unsere Behandlung gelangt. Ist seit dem Unfall bereits eine gewisse Zeit verstrichen und hat sich bereits Pulsation und damit das bekannte aneurysmatische Schwirren entwickelt, — oder sind Nachblutungen aufgetreten, dann wird kaum ein Zweifel auftauchen können. Wenn aber diese Symptome noch fehlen, wie das gewöhnlich an den ersten und öfter auch an den folgenden Tagen der Fall ist, dann kann die Diagnose weit größere Schwierigkeiten bieten, als man auf den ersten Blick erwarten sollte.

Man möchte glauben, daß das imponierende Symptom der Primärblutung uns über die Art der Verletzung aufklären müßte. Aber dieselbe wird außer beim Duell nur sehr selten vom Arzt, sondern, wenn überhaupt, fast nur von Laien beobachtet, deren Aussagen über die Menge des vergossenen Blutes sich ja bekanntlich in Übertreibungen bewegen und dem Arzt keine sicheren Schlüsse gestatten. Zudem hört das stoßweise arterielle Hervorspritzen aus der Wunde sehr rasch auf, meist schon bevor dem Verwundeten die Kleider vom Leibe gerissen sind und das Blut rinnt dann infolge des geschwächten Blutdruckes in mehr gleichmäßigen Strömen und mit dunkler Farbe hervor. Die dunkle Beschaffenheit des ausfließenden Blutes erklärt sich aus der geschwächten Herzkraft und daher ungenügenden Oxydation desselben und aus der möglicherweise vorhandenen Mitverletzung der Venen. Diese Veränderung im Ausströmen und in der Farbe des Blutes kann leicht zu irrigen Annahmen verführen, daß keine Arterien, sondern nur eine Venenverletzung vorliege. v. Langenbeck berichtet über drei derartige Fälle aus seiner Erfahrung.

Einen derselben will ich hier kurz mitteilen: Ein Knabe von 6 Jahren hatte einen Stich mit einem Federmesser in die Unterschlüsselbeingrube erhalten und wurde unmittelbar nach der Verletzung in das Kgl. chirurg. Klinikum gebracht, nachdem die Blutung bereits zum Stehen gekommen war. Dort begann die Blutung von neuem und wurde von einem älteren Assistenten beobachtet und mit aller Bestimmtheit für eine venöse erklärt. Daraufhin unterließ v. Langenbeck die Ligatur. Schon in der folgenden Nacht machte eine zweite, eine Frühblutung, dem Leben des Patienten ein Ende. Die Sektion ergab eine Stichwunde der Arteria subclavia. — Die Erfahrung hat gelehrt, daß die äußere Primärblutung für die sichere Diagnose meist nicht verwertet werden kann.

Wichtiger ist das primäre arterielle Hämatom. Ist die Arterie isoliert verletzt, dann stellt dasselbe fast immer einen umfangreichen Tumor dar, die benachbarten Gewebe sind weithin suffundiert, Verhältnisse, die uns auf eine Arterienverletzung hinweisen müssen. v. Langenbeck bemerkte in dem eben zitierten Fall, daß ihn trotz der venösen Beschaffenheit des ausströmenden Blutes die relative Größe des Hämatoms auf den rechten Weg hätte führen sollen. Denn bei isolierter Verletzung der Vene kommt es zu einer nennenswerten Blutgeschwulst überhaupt nicht, weil der geringe Venendruck die Weichteile nicht stärker auseinanderzudrängen vermag.

Nicht unerwähnt soll bleiben, daß das primäre nicht pulsierende Hämatom sehr schnell resorbiert wird, so daß der Arzt dann irregeleitet werden kann. — Wenn uns die primäre äußere und innere Blutung sehr häufig keine sicheren Anhaltspunkte für die Diagnose der Arterienverletzung gewähren, dann können die physikalischen Symptome der Arterienverletzung, das Verhalten des Pulses und das Wahl'sche Geräusch, für uns sehr wertvoll werden. Benutzen wir diese objektiven Symptome eingehend und mit Verständnis, so wird wohl die Diagnose in den meisten Fällen möglich werden, — noch in der Zeit vor der Bildung der Pulsation und dem Eintreten der Nachblutungen.

Gewisse Vorsicht in der Deutung muß auch bei diesen Symptomen obwalten. Es kann der Puls auch einmal kleiner erscheinen, wenn die Arterie durch ein großes pralles Hämatom komprimiert wird, dann wird aber das große Hämatom die Entscheidung bringen, — oder wenn ein Knochenfragment auf dieselbe drückt. Für den letzten Fall würde die Operation durch Entfernung des Knochens nicht geringen Nutzen schaffen. Man soll auch an Arterienanomalien denken.

Bei Untersuchung auf das Wahl'sche Geräusch hüte man sich, das Stethoskop zu stark aufzudrücken, um keine Kompression der Arterie zu erzeugen. Am besten wird sich zur Untersuchung ein Phonendoskop eignen.

Die Prognose der Verletzungen der großen Gefäße ist nach den obigen Auseinandersetzungen eine sehr ernste, wenn keine Kunsthilfe eingreift.

Ein Teil der Verwundeten erliegt der Primärblutung, besonders wenn die großen Schlagadern der Brust- und Bauchhöhle getroffen sind oder wenn die Wunde weit klafft. — Sonst wird die Primärblutung überstanden, und die Verwundeten werden zum allergrößten Teil von den Nachblutungen und den Infektionen dahingerafft.

In der modernen Zeit treten durch die bessere Wundbehandlung sekundäre Infektionen selten hinzu. Dafür entwickeln sich aber traumatische Aneurysmen, welche in der Regel durch später auftretende Nachblutungen das Schicksal besiegeln. Bleibt ein Aneurysma von der Komplikation der Nachblutung verschont, so macht es durch den Druck auf die benachbarten Nerven und Weichteile die Extremität gebrauchsunfähig. Nur seltene Ausnahmefälle sind es, wenn die Verletzung eines großen Gefäßes unter Erhaltung eines gebrauchsfähigen Gliedes zu einer spontanen Ausheilung kommt.

So trostlos nun auch das Schicksal der Verletzungen der großen Gefäße ist, wenn sie sich selbst überlassen bleiben, so kann durch die Kunst des modernen Chirurgen gewiß der größte Prozentsatz gerettet werden, wenn zweierlei beachtet wird, wenn 1. zur rechten Zeit und 2. nach der rechten Methode operiert wird.

Die Operation kann erst ausgeführt werden, wenn geeignetes Ärztepersonal und geeignete äußere Verhältnisse vorhanden sind. An Ort und Stelle der Verletzung die Operation der Unterbindung der verletzten Gefäße vorzunehmen, wird nur selten möglich sein, weil das Operieren in dem blutunterwühlten Gewebe sehr schwierig ist und ausreichende Hilfsmittel voraussetzt. Zudem ist es auch fast niemals nötig. Auf dem Schlachtfelde, früher sowohl wie im Transvaalkrieg und unter zivilen Verhältnissen war die primäre Blutung fast immer zum Stehen gekommen oder ließ nur noch wenig Blut aussickern, wenn die erste Hilfe hinzukam. Selbst Chirurgen, welche eine reiche Erfahrung im Kriege zu sammeln Gelegenheit hatten, wie Pirogoff, Neudorfer, v. Bergmann, sowie die Chirurgen des englischen Transvalkrieges geben an, auf dem Schlachtfelde fast niemals eine Primärblutung gesehen zu haben, welche eine baldige Unterbindung nötig gemacht hätte. In der Zeit zwischen der Verletzung und der Operation ist es von größter Wichtigkeit, daß der Verwundete in sachgemäßer Weise versorgt wird, sonst kann in dieser Zeit bereits durch Fehler und Unterlassungssünden unwiederbringlicher Schaden gestiftet werden. In dieser Zeit nach den rechten Grundsätzen zu handeln, ist vor allem die Aufgabe der ersten Hilfe.

Zunächst sind jene Maßnahmen zu ergreifen, welche das eventuell noch vorhandene Bluten stillen und die Wiederkehr der Blutung verhindern. Handelt es sich um die Verletzung einer Arterie der Extremitäten, so ist dieser Indikation in einfacher Weise durch die Anlegung eines Esmarch'schen Schlauches, oder in Ermanglung eines solchen durch Anlegung eines Hosenträgers oder eines Strickes, leicht zu genügen. Soll ein langdauernder Transport stattfinden, dann ist zu beherzigen, daß das lebende Gewebe die Entziehung des Blutes durch die Konstriktion im allgemeinen nicht länger verträgt als etwa 2 Stunden. Dauert der Transport also länger als 2 Stunden, so muß der Schlauch von Zeit zu Zeit gelüftet werden, damit vorübergehend die Extremität von Blut durchströmt wird. Es ist nicht zu befürchten, daß nach Abnehmen des Schlauches die Blutung gleich wiederkehren wird. Man hat des öfteren die Erfahrung gemacht, z. B. nach Duellen, daß die Blutung aus den

großen Gefäßen beim Abnehmen des Schlauches für längere Zeit gestanden hat. Fängt es wieder an zu sickern, so muß die Umschnürung erneuert werden.

Liegt die Verletzung einer größeren Vene vor, am Bein oder Arm, so brodelt das Blut gewöhnlich nur so lange im Schwalle hervor, als die Extremität herunterhängt. Durch die Suspension derselben stillt man mit einem Schlage die Blutung ziemlich vollständig, und ein komprimierender Verband, welcher oberhalb der Wunde nicht einschnürt, genügt zur vollkommenen Versorgung der Wunde. Nur bei tiefer klaffenden Wunden z. B. am Oberschenkel kann eine aseptische Tamponade oder gar die Konstriktion mit dem Schlauche nötig sein.

Sehr viel schwieriger sind die Verhältnisse zu beherrschen, wenn ein großes arterielles Gefäß nahe am Rumpf verletzt ist, wo die Anlegung eines Schlauches nicht mehr möglich ist, am Hals, am Schultergürtel, in der Nähe des Poupart'schen Bandes.

Ein Kompressionsverband ist wirkungslos, dem arteriellen Druck gegenüber. Hier muß schon die Digitalkompression direkt auf das Gefäß ausgeübt werden, sei es daß man dieselbe dicht oder eine Strecke oberhalb der Verletzungsstelle einwirken läßt. Da der Finger leicht ermüdet, kann man anstatt desselben einen festen Gegenstand benutzen, z. B. einen Schlüssel. Man drückt das Ringende desselben, das mit Leinwand oder Gaze umwickelt ist, gegen das Gefäß. Für kurze Zeit kann diese Prozedur, zumal wenn eine helfende Person die andere ablöst, ihren Zweck erfüllen. Für lange Dauer ermüdet sie aber und verursacht dem Patienten starke Schmerzen. Während eines Transportes zumal ist sie aus äußeren Gründen nicht mehr durchführbar. Wenn die Digitalkompression nicht anwendbar ist, dann ist noch als bestes Mittel, um eine Nachblutung zu verhüten, die wasserdichte Naht der Hautwunde zu empfehlen. Wenn dann während des Transportes eine Nachblutung erfolgt, so kann sie nur eine innere sein. Diese wird nicht profus ausfallen. Durch die primäre Blutung ist die Herzkraft schon erheblich geschwächt. Die Bindegewebsschichten werden daher dem von geringerem Druck getriebenen Blut bald so viel Widerstand entgegensetzen, daß es zur Stagnation und Gerinnung und so zu einem massigen Bluterguß kommt.

Die Wunde ist mit einem antiseptischen Verband zu versehen, wie das im allgemeinen für die erste Hilfe vorgeschrieben ist. Man hüte sich von außen her die Wunde zu infizieren. Denn die Vereiterung des primären Hämatoms ist die schlimmste Komplikation, welche dem Verwundeten zugefügt werden kann. Man vermeide vor allen Dingen, die Wunde zu berühren, sondern bedecke sie mit sterilen Tupfern oder in Ermanglung solcher mit sauberer Leinwand, lege darüber einen antiseptisch trocknen Verband und stelle eventuell mit Schienen die Wundgegend ruhig. Es gibt heutzutage noch Ärzte, welche einer Wunde gegenüber sich nicht enthalten können, eine Sonde oder gar einen Finger in dieselbe einzuführen um Tiefe und Richtung festzustellen. Das ist allemal ein grober Fehler. Eine Aufklärung wird damit in keiner Weise erreicht. Was zur Diagnose nötig ist, erfahren wir durch Besichtigung der verlorenen Blutmenge, des Blutextravasats im Gewebe und die Feststellung der physikalischen Geräusche, während weder Sonde noch Finger uns über die Art der Gefäßverletzung aufklären können. Durch eine solche zwecklose Untersuchung kann aber dem Patienten in der schwersten Weise geschadet werden, indem die Wundhöhle infiziert oder gar eine neue Nachblutung erzeugt wird.

Es ist das Verdienst v. Bergmann's gewesen, zuerst auf die folgenschwere Bedeutung dieser verkehrten Art von Untersuchung hingewiesen zu haben. Im russisch-türkischen Kriege fiel ihm auf, daß die Schußwunden derjenigen Blessierten, deren Wundkanäle mit Finger oder Sonde untersucht worden waren, zum großen Teil vereiterten, während diejenigen, welche einer solchen Untersuchung entgangen waren, fast durchweg einen guten Heilverlauf durchmachten. Diese Erfahrung hat man sich seitdem mit größtem Vorteil zu nutze gemacht. Sie ist in der neueren Zeit sowohl in der Zivilpraxis als auch auf dem Schlachtfelde des Transvaalkrieges zum Allgemeingut des Ärzte- und Pflegepersonals geworden. Wenn heutzutage die Schußwunden in der Regel primär heilen, so ist daran zu einem Teil das kleinere Kaliber mit dem glatten engen Schußkanal, zum anderen Teil aber die Vermeidung einer sekundären Infektion Schuld.

Neben der Wundversorgung wird unsere Aufmerksamkeit dem Allgemeinbefinden des Kranken zuzuwenden sein. Meist liegt derselbe von dem profusen Blutverlust erschöpft, ohnmächtig, schweißbedeckt vor uns. Man lagere den Patienten horizontal mit leicht gesenktem Kopfe und hochgelegten Extremitäten. Der Körper wird, nachdem er getrocknet worden, mit warmen trockenen Decken eingewickelt. Man führe dem ausgebluteten Körper etwas Flüssigkeit zu in Form von geeigneten Getränken, Ernährungsklystierien und ev. subkutaner Infusion. Doch sei man mit letzteren vorsichtig und verabfolge nur kleine Quantitäten, weil sonst der schnell gesteigerte Blutdruck das Eintreten der Nachblutung begünstigen kann. Aus dem gleichen Grunde soll man auch keine starken Alkoholika verabfolgen.

So vorbereitet wird der Verwundete dann zum Verbandplatz oder einem Krankenhaus überführt. Bei Verletzung eines großen Gefäßes, welches noch nicht verbunden ist, muß der Transport mit der größten Vorsicht geleitet werden. Durch Erschütterung auf unebenem Wege oder auf einem schlechten, stoßenden Wagen kann

auch wieder die Gefahr einer Nachblutung heraufbeschworen werden.

Der beste Transport wird immer auf einer Tragbahre stattfinden oder, gute Wege vorausgesetzt, in den zweckmäßig eingerichteten Krankentransportwagen.

Wir gelangen nunmehr zu dem Zeitpunkt, wo der Verwundete in Verhältnisse gelangt, unter welchen eine Operation ausgeführt werden kann. Es ist jetzt die Frage zu beantworten, ob und wie lange Zeit nach der Verwundung operiert werden soll. Die Antwort muß, im Hinblick auf das, was wir über die Prognose der Verletzungen der großen Gefäße gesagt haben, kurz und bündig lauten: in jedem Fall soll so früh als möglich die Unterbindung ausgeführt werden, am besten schon am Tage der Verletzung. Die Frühblutung kann jeden Augenblick erfolgen, sobald sich der Verwundete aus dem Chok erholt hat und den Patienten so schwächen, daß die Operation zu spät kommt. Man wird die Operation nur dann aufschieben, wenn die äußeren Verhältnisse eine aseptische Ausführung derselben nicht gestatten oder wenn der Arzt sich den technischen Schwierigkeiten nicht gewachsen glaubt.

Die weitere Frage lautet: nach welcher Methode soll die Ligatur ausgeführt werden? Es kommen zwei Methoden in Betracht. Hunter sucht bekanntlich das Gefäß oberhalb der verletzten Stelle auf und unterbindet es da in der Kontinuität. Antyllus dringt direkt auf die verletzte Stelle vor und ligiert über und unter derselben.

Die erste Methode von Hunter hat manche schöne Erfolge gezeitigt, in mehreren Fällen aber starb der Patient nachträglich aus denselben Ursachen, gegen welche die Ligatur angelegt worden war, nämlich an Nachblutungen. Es kann bekanntlich das Blut auf den kollateralen Bahnen in den peripheren Arterienstrom gelangen und von da durch die verletzte Stelle wieder aus dem Strombett nach außen dringen. Deshalb hat man die Hunter'sche Methode im allgemeinen verlassen. Man verwendet sie unter besonderen Verhältnissen noch als Voroperation, wenn nämlich die Freilegung der Verletzungsstelle des Gefäßes zu schwierig ist, bei pulsierendem Hämatom, wenn die Gewebe zu sehr durch Zerfetzung und Unterwühlung verändert sind. Dann legt man sich der Arterie zentralwärts im unveränderten Gewebe frei, ligiert sie dort, um nachträglich an der Stelle der Verletzung, von der Blutung weniger gestört, unterbinden zu können.

Die Methode nach Antyllus hat dagegen bis jetzt in keinem Fall ihren Zweck verfehlt, wenn man nur darauf achtete, daß ein zwischen den beiden Ligaturen etwa abgehender Seitenast, durch welchen von den Kollateralen her Nachblutung erfolgen konnte, unterbunden wurde. Eine vollkommene Isolierung der Gefäße schutzt vor einem solchen Versehen.

Wenn ein minder geübter Operateur durch die Verhältnisse gezwungen wird, die Unterbindung eines verletzten großen Gefäßes auszuführen, welches unter Umständen die größten Ansprüche an die technische Gewandheit, Geistesgegenwart und Ruhe des Operateurs stellt, so mag er sich in erster Linie zum Grundsatz machen, sich einen möglichst breiten Zugang durch einen langen Schnitt zu verschaffen, um sich in der blutunterwühlten Wundhöhle orientieren zu können. Im Bereich der Subclavia tut man am besten, aus diesem Grunde das Schlüsselbein temporär zu durchsägen.

In neuerer Zeit ist die Frage der Naht von Arterienverletzungen so weit gediehen, daß sie unter besonderen Verhältnissen in Betracht gezogen werden darf, nämlich bei der inkompleten Verletzung der Carotis communis. Die Ligatur derselben zieht bekanntlich in einem großen Prozentsatz der Fälle tödlich endende Hirnerweichung nach sich. Um dieser schweren Gefahr aus dem Wege zu gehen, wird man, wenn die äußeren Verhältnisse die Anwendung dieser technisch schwierigen Methode gestatten und der Patient hinterher unter sorgfältiger Aufsicht bleibt, den Defekt durch die Naht zu schließen suchen.

Der Verletzung großer Venenstämme gegenüber gestalten sich unsere Maßnahmen sehr viel einfacher. Wenn ein enger Wundkanal vorhanden ist, so wird nach Suspension der Extremität die Blutung von selbst stehen und die Diagnose, ob wirklich der Hauptstamm verletzt war, meist überhaupt nicht gestellt werden. Wenn dagegen in einer weit klaffenden Wunde eine verletzte große Vene wie die Femoralis, Axillaris, Subclavia, Jugularis interna freiliegt, dann tut freilich eilige Hilfe not. Aber hier kann man durch provisorische Maßnahmen sich zunächst helfen. Denn wenn man mit Jodoformgaze eine exakte Tamponade ausführt und die Haut darüber fest vernäht, so ist die Verblutungsgefahr zunächst beseitigt. Gestaltet sich der Wundverlauf aseptisch, so kann unter dem Tampon ein solider Thrombus sich bilden und organisieren und Ausheilung unter permanenter Tamponade eintreten.

Wenn die äußeren Verhältnisse es aber gestatten, dann soll das sichere Verfahren der Ligatur eingeschlagen, an der Vena femoralis communis dagegen wenn möglich die Venennaht angelegt werden. Zwar wissen wir, daß die Gefahr der Gangrän des Beines nach der Ligatur derselben keine große ist, aber ganz ausgeschlossen kann sie nicht werden. Man wird außerdem durch die gelungene Naht noch das chronische Ödem des Beines verhüten, welches der Ligatur folgt und die Gebrauchsfähigkeit der Beine schwer schädigt.

---

## 2. Die Behandlung der chronischen Obstipation.

### II. Anwendung und Technik der Massage.

Von

Prof. Dr. **J. Zabludowski,**

Leiter der Königl. Universitäts-Massageanstalt in Berlin.

M. H.! Bei den Kranken, welche zur Massage wegen habitueller Obstipation kommen, d. h. bei denjenigen Fällen von Stuhlverstopfung, in denen es sich um eine primäre, nicht durch eine mechanische, bzw. anatomische Ursache bedingte Behinderung in der Fortbewegung des Darminhaltes handelt, begegnen wir bei der Palpation des Abdomens behufs Untersuchung und noch besser bei der Palpation, welche sich bei den Massagemanipulationen von selbst ergibt, verschiedenen Graden der Muskelspannung sowohl an der Bauchwand als auch an dem Magendarmtraktus. Nach einigen Massagesitzungen bekommen wir oft noch einen näheren Einblick bezüglich der Stabilität und der Ausdehnung der von Atonie oder Spasmen eingenommenen Regionen.

Wir nehmen wahr:

1. atonische Zustände, nämlich:
   a) Atonie der Bauchwand bei normaler Spannung der Därme,
   b) Atonie der Därme bei normalem Zustande der Bauchwand,
   c) gleichzeitige Atonie der Bauchwand und der Därme,
   d) einen Antagonismus zwischen dem Spannungszustande der Bauchwand und der Därme;
2. spastische Zustände, von gleicher Verschiedenheit, wie bei den Atonien.

Sowohl die atonischen als auch die spastischen Zustände gehen mit verminderter oder gesteigerter Ernährung der betreffenden Gebilde einher.

Bei den spastischen Zuständen bemerken wir ganz besonders, daß manche Stellen des Darmtraktus besonders leicht in Kontraktionszustand geraten oder auch mehr oder weniger lange Zeit in diesem Zustande verbleiben, so z. B. das S romanum.

Wir stoßen bei unseren Manipulationen nicht selten, meist bei Frauen, auf empfindliche Punkte am Abdomen, welche bald unmittelbar, bald mittelbar an die Anlegestellen bestimmter Kleidungsstücke (Korsets) oder an Uterus und Adnexa, die Rückstände abgelaufener entzündlicher Prozesse behalten haben, sich anreihen.

Bei der Ausdehnung unserer Handgriffe über die Grenzen des Abdomens kann uns die Beobachtung nicht entgehen, daß wir es in manchen Fällen mit speziell auf das Gebiet des Abdomens sich beschränkenden Erscheinungen zu tun haben, in anderen Fällen aber nur mit Teilerscheinungen eines das ganze Muskelsystem einnehmenden Zustandes gesteigerten oder verminderten Tonus.

Neben den einfachen Palpationswahrnehmungen, welche sich verschieden gestalten können, einerseits beim Beginn der Massagesitzung und bei ihrem Schluß, andererseits in den ersten und in den letzten Sitzungen, bemerken wir auch verschiedene Palpationsgeräusche. Bei den Prozeduren der Schüttelungen, Schleuderungen, intermittierenden Drückungen bekommen wir akustische Erscheinungen als ein Plätschern. Bald tritt das Plätschern bei den ersten Handgriffen auf, um bei den folgenden zu schwinden, bald tritt es erst in die Erscheinung zu Ende der Sitzung.

Wir sehen uns vor die Aufgabe gestellt, durch die Massagemanipulationen auf die uns als von der Norm abweichend erscheinenden Kontraktionszustände sowohl der glatten, als auch der quergestreiften Muskelfasern ausgleichend einzuwirken. Sowohl die klinische Erfahrung als auch das physiologische Experiment gibt uns dazu eine Handhabe. Bei einiger Übung können wir die durch die Massage hervorgerufenen mechanischen Reize bezüglich ihrer Intensität beliebig so gestalten, daß sie bald fördernd, bald hemmend auf die betreffenden physiologischen und pathologischen Funktionen wirken. Durch Förderung der lokalen Blutzirkulation, des lokalen Blutdruckes und Änderung der oberflächlichen Spannung vermittels der Massage werden naturgemäß die Ernährungsverhältnisse der betreffenden Region modifiziert. Wir fühlen bald mit unseren Händen in den einen Fällen eine Herabsetzung spastischer Zustände, in den anderen eine Steigerung des Muskeltonus, in beiden Fällen eine Zunahme der Leistungsfähigkeit der betroffenen Muskeln. Die Zunahme bemerken wir schon an dem mehr oder weniger größeren Widerstande, den die Bauchwand auf unsere Kommandos unseren Händen gegenüber macht. Mit dem Auftreten des Plätschergeräusches, welches wir als von der Steigerung der Sukkulenz der Magendarmschleimhaut bedingte Kundgebung einer Vermehrung der Magendarmsekretion ansehen, geht vielfach unter unseren Händen die ausgiebigere Fortbewegung des Darminhaltes einher. Andererseits bemerken wir das Schwinden des Plätschergeräusches — bei den atonischen Zuständen — als Erscheinung, welche die Fortbewegung angehäufter Flüssigkeitsmengen kennzeichnet. Durch systematische Einübung der Muskeln der Bauchpresse in kleineren und größeren Gruppen zu zielbewußter forcierter Arbeit im Rhythmus der tiefen Atmung erreichen wir eine stärkere Betätigung der Bauchpresse an der Mobilisierung des Bauchhöhleninhaltes in Quer- und Längsrichtung des Körpers, dann eine kompensatorische Arbeit seitens der Muskeln der Bauchpresse für ungenügende Leistung der Magendarmmuskulatur.

Durch unsere auf das Abdomen gerichtete

Tätigkeit steigern wir die Empfindlichkeit des Individuums für sonst nicht wahrnehmbare Vorgänge im Darm. Er reagiert leichter auf kleine Reize, welche den Vorgang der Defäkation einleiten. Vielfach aber dienen auch unsere Prozeduren zur Suggestion im wachen Zustande und somit zur Steigerung der Energie des Individuums bei seiner aktiven Betätigung beim Defäkationsakte.

Durch die Schleuderbewegungen in der Richtung der betreffenden Darmachse gelingt oft die Verschiebung der Cybali aus einer Stelle, wo sie sich eingekeilt hatten. Die einmal aus der festen Stelle befreiten Massen werden leichter mit Hilfe intermittierender Drückungen gesprengt. Die Weiterbeförderung kann dann auch schon durch eine schwache Peristaltik besorgt werden.

Durch den vermittels der Vibrationsprozeduren erzielten Reiz sensibler Nerven im Bereiche des Abdomens und dessen Nachbargebieten ist eine Reflexwirkung auf die der Peristaltik dienenden trophischen und motorischen Nervenelemente der Bauchhöhle zu erwarten. Wir nehmen bei solchen Manipulationen leicht fibrilläre Kontraktionen wahr.

Die Methodik meiner Behandlung der habituellen Obstipation unter Berücksichtigung der von mir aufgestellten allgemeinen Grundsätze für die Massage,[1]) stellt sich folgendermaßen dar.

Wir sagen uns, daß die Massage bei der habituellen Obstipation, bei welcher wir es keineswegs mit einem nennenswerten Entzündungsprozeß oder mit Resten eines Entzündungsprozesses in Form von Verklebungen, die zerstört werden sollen, zu tun haben, nicht schmerzhaft sein darf. Im Gegenteil soll hier die kunstgerechte Massage von einem gewissen Wohlgefühl für den Massierten begleitet sein. Dann soll die Behandlung dieser bei arm und reich weitverbreiteten Affektion nicht umständlich, nicht an einen bestimmten Raum und bestimmte Vorrichtungen und Apparate gebunden sein. Die Methodik soll derart gestaltet sein, daß sie für gewöhnlich auch von nicht ärztlichem Hilfspersonal gut ausgeführt werden könnte. Die Einschränkung in dieser Beziehung in Fällen, in welchen es sich um hochgradig hysterische, hypochondrische, hereditär belastete Individuen handelt, bei denen nur der Arzt, welcher mit dem ganzen Rüstzeug physiologischen und psychologischen Wissens und Könnens ausgestattet ist, noch etwas erreichen kann, bedarf keiner näheren Erörterung. Die Arbeit hat für den Ausübenden weder anstrengend noch besonders zeitraubend zu sein.

In treffender Weise hat Olshausen,[2]) wenn auch zu einem etwas anderen Thema, seinen Standpunkt klar gelegt hinsichtlich der Bedeutung der Verfolgung einer **einzigen** Richtung bei der Ausführung der Massagemanipulationen. Was Olshausen in bezug auf Blut- und Lymphzirkulation bei der gynäkologischen Massage sagt, dehnen wir mit gleichem Rechte auf das Inzirkulationsetzen des ganzen Darminhaltes bei der abdominellen Massage aus. Ich zitiere Olshausen wörtlich: „Wenn man so weit geht, zu behaupten, wie es Thure Brandt getan hat und mit ihm viele nachgebetet haben, daß es eine zu- und ableitende Massage gäbe, so ist das nur ein wissenschaftlich sein sollender Deckmantel für Dinge, welche uns in ihrem Wesen noch völlig unklar sind. Wer von zuleitenden Massagebewegungen spricht, vergißt dabei, daß diejenige Richtung der Bewegung, welche den Zufluß des Blutes nach den Organen begünstigen könnte, also bei der gynäkologischen Massage durchschnittlich die Bewegung von der seitlichen Beckenwand zur Medianebene, gleichzeitig dem Lymphstrome entgegenwirken würde, was also schließlich dabei herauskommt, und ob man den Blutzufluß befördern, den Lymphstrom zugleich dabei hemmen soll, oder umgekehrt, darüber sind die Autoren, welche diese Brandt'sche Ausdrucksweise adoptiert haben, sich wahrscheinlich selbst nicht klar."

Mit Bezug auf die Massage atonischer Muskeln äußert sich E. Fränkel[1]) sehr einleuchtend, wie folgt: „Ein Muskel, gleichviel ob quergestreift oder glatt, der jahrelang weit über das Maß seiner Elastizität hinaus dauernd gedehnt worden ist, kann nicht auf noch stärkere mechanische Dehnung und Auszerrung mit einer Kontraktion antworten; er wird überhaupt in den meisten Fällen so atrophiert sein, daß er dauernd funktionsunfähig bleibt."

Wir rechnen mit der Beobachtung, daß in manchen Fällen hartnäckiger Obstipation Auspumpungen des Mageninhaltes stuhlentleerend wirken können. Somit haben wir eine Erscheinung, daß antiperistaltische Bewegungen der Fortbewegung der Kotmassen nach dem Anus auch förderlich sein können.

Ich nehme ganz Abstand von der sogenannten anatomischen Massage der Autoren, bei welcher die Richtung des Colon ascendens, transversum und descendens bei den Manipulationen verfolgt werden müßte. Liegen doch der Magen und die Darmschlingen so durcheinander, daß, wenn wir an dem einen Abschnitte des Verdauungsrohres die darin enthaltenen Massen dem Ausgangstore nähern, wir den Inhalt im darüber und darunter liegenden Abschnitte durch dieselben Manipulationen in entgegengesetzter Richtung verschieben müssen. Bei den spastischen Formen bleibt eine Verschiebung der Fäkalien dem Ausgange zu schon dadurch nicht ausführbar, daß wir durch die ge-

[1]) J. Zabludowski, Technik der Massage, 2. Auflage, Leipzig 1903, Georg Thieme; derselbe, Zur Therapie der Erkrankungen der Hoden und deren Adnexe, Leipzig 1903, Georg Thieme; derselbe, Kosmetische Massage, Berl. klin. Wochenschr., 1904 Nr. 35, Berlin, August Hirschwald.

[2]) Zur gynäkologischen Massage. Zentralblatt für Gynäkologie, 1901, Nr. 3.

[1]) Allgemeine Therapie der weiblichen Geschlechtskrankheiten, Seite 112 im Lehrbuche der allgemeinen Therapie von Eulenburg und Samuel, 1899

spannte Bauchwand oder die gespannten Därme nicht durchgreifen können. Es kann auch von einer Verschiebung in bestimmter Richtung in den häufigen Fällen dicker Bauchwände nicht gut die Rede sein.

Ich will zugeben, daß wir Fälle bekommen, bei denen eine Herausquetschung des an einer Stelle angehäuften Darminhaltes indiziert ist und auch mit Erfolg ausgeführt werden kann. Das sind aber ausschließlich Fälle, welche schon das Gebiet des chirurgischen Eingreifens streifen. Wir zählen ja zur Massage auch nicht die Manipulation der digitalen Entfernung von Skybala aus dem Anus und dem Rectum.

Wenn wir uns sagen, daß die kunstgerechte abdominelle Massage bei Gesunden nie schadet, sondern im Gegenteil die physiologischen Funktionen im Abdomen fördert und im allgemeinen Wohlgefühl erzeugt, so ersprießt daraus schon die Indikation bei der Massage, nicht Kleinarbeit zu treiben und sich nicht nur affiziert sein sollende Stellen herauszusuchen. Derjenige, welcher auf eng begrenzte Stellen einzuwirken sich benötigt sieht, wird eine bessere Handhabung in der Elektrotherapie finden. Ich arbeite in großen Zügen aus den ganzen Händen, ich möchte sagen aus dem Vollen. Nur aus Gründen der Psychotherapie wende ich einmal der einen oder der anderen Stelle besondere Aufmerksamkeit zu. Ich bearbeite sowohl die Bauchdecken als auch die unter ihnen befindlichen Gebilde, soweit sie mir eben zugänglich sind. Und weil ich bei verschiedener Lagerung des Patienten bei der Massage bald die eine, bald die andere Partie besser erreichen kann, so massiere ich das Abdomen in allen zugänglichen Lagen; in der Rückenlage, in beiden Seitenlagen, in der Bauchlage und in besonderen Fällen in der Knieellenbogenlage des Patienten. Liegen doch in dem Begriffe der habituellen Obstipation vielfach besonders hartnäckige Fälle. Dann führen wir schweres Geschütz, wozu die Massage in der Knieellenbogenlage zu rechnen ist, ins Feld. Wir lassen alle Reserven aufziehen. Wie müßten wir stark kneten, um durch kontrahierte Muskeln uns überhaupt durchzuarbeiten und Verschiebungen der Massen in der Richtung der Colona durch eine mit Fett bedeckte Bauchwand zu erzielen! Wir würden in den spastisch kontrahierten Muskeln den schon bestehenden Reiz nur steigern, statt einer Euphorie — nur ein Unlustgefühl hervorrufen. Wir erreichen für gewöhnlich durch unsere Knetungen und Erschütterungen der ganzen Bauchwand bald ein Nachlassen der Kontraktion sowohl des Darmes als auch der Bauchdecken. In den Fällen, in welchen die Atonie sich auf Darm samt Bauchwand erstreckt, werden wir bei der Massagebehandlung leider nicht viel Lorbeeren ernten. Wir werden nichtsdestoweniger befriedigende Resultate bekommen bei mäßigen Graden von Atonie der Bauchwand durch deren Kräftigung vermöge der Knetungen und der mit diesen einhergehenden gymnastischen Übungen.

Sobald wir unter habitueller Obstipation den Begriff festhalten, daß es uns um eine primäre Behinderung im Fortschreiten des Darminhaltes zu tun ist, haben wir hier von vornherein eigentlich gar keine Kontraindikation für die Massage. Wir werden uns sagen, daß wir einzuwirken suchen sollen in jede uns zugängliche Tiefe des Abdomens, mit anderen Worten: soweit es eben geht. Ich möchte sagen, der Grad der Kraftentwicklung bei der Massage stellt sich in das umgekehrte Verhältnis zur Zahl der verfügbaren Angriffspunkte; Gewaltakte bleiben immer ausgeschlossen.

Hinsichtlich der Technik der Massage bei der habituellen Obstipation können wir unter den obigen Erwägungen leichter als bei irgend einer anderen Affektion eine bestimmte Schablone einführen. Zu guter Letzt ist das Wort „individualisieren“ in der Therapie auch vielfach zu einem Schlagwort geworden, durch welches Unkenntnis, Mangel an Fleiß bei der Erlernung des Feststehenden bemäntelt wird.

Der Operationsmodus nähert sich hier demjenigen bei der Massage Gesunder[1]), bei welchen diese Behandlungsweise als Faktor der individuellen Hygiene, als Kräftigungs- und Abhärtungsmittel, zur Anwendung kommt. Damit will ich aber nicht gesagt haben, daß die Technik hier nicht ganz besonders eingehend erlernt werden muß. Im Gegenteile, die Massage solcher in gewöhnlichem Sinne als gesund anzusehender Individuen kann als Probierstein für die Beherrschung der Technik genommen werden. Hier soll man seitens des Kranken leicht kontrollierbare Resultate erzielen. Man soll dem Patienten die Kur nicht schwerer machen, als das zu bekämpfende von ihm immerhin oft leicht genommene Übel. Man soll keine großen Anforderungen an seine Wehr- und Widerstandsfähigkeit stellen, um die auf eine mehr oder weniger lange Zeit sich erstreckende Behandlung überhaupt zu ermöglichen. Endlich, wo man mit großen Flächen zu rechnen hat, soll auch der Massierende sich nicht überanstrengen. Er soll nicht mit vor Müdigkeit erstarrter Hand arbeiten, er soll eine leichte Hand, eine leichtere als sein etwaiger Vorgänger haben. Letzterer Umstand ist insofern zu berücksichtigen, als die betreffenden Patienten sich oft schon früher einer Massagekur, welche wegen „Unbekömmlichkeit“ abgebrochen werden mußte, unterzogen haben. Wir gehen auf folgende Art vor:

Der Kranke lagert sich abwechselnd auf dem

---

[1]) J. Zabludowski, Die Bedeutung der Massage in der Chirurgie und deren physiologische Grundlagen, v. Langenbeck's Archiv, Bd. 29 Heft 4; Derselbe, Physiologische Wirkungen der Massage und allgemeine Betrachtungen über dieselbe im Dienste der Chirurgie, ihre Indikationen und Technik, v. Langenbeck's Archiv, Bd. 31, Heft 2; Derselbe, Körperliche Übungen in kranken Tagen, Die Krankenpflege, Bd. 2, Heft 6, 1902/3, Verlag von Georg Reimer, Berlin.

Rücken, auf der einen, auf der anderen Seite, auf dem Bauche und auch in der Knieellenbogenlage. In allen diesen Lagen bleibt der Masseur auf der rechten Seite der Lagerstätte und sein Kopf ist während der größten Zeit der Sitzung dem Kopfe des Patienten zugewandt. Nur am distalen Ende der unteren Extremitäten angelangt, wendet sich der Massierende mit dem Gesichte dem Fußende zu. Die Unterlage muß eine feste sein, damit ein Ausweichen vermieden wird. Eine Roßhaarmatratze eignet sich hier gut. Ein Bett mit verstellbarem Kopf- oder Fußende erleichtert die Ausführung keineswegs. Wir wollen nach Möglichkeit jede ungewohnte und komplizierte Ruhestätte vermeiden.

Schon allein das Sichlegen auf die schmale, kurze, aus Schweden stammende Massagebank mit dem obligaten Krummhalten der Kniee wirkt einem ruhigen Verhalten, ev. ruhigen Atmen des Patienten entgegen. Beim Anziehen der Kniee sind Spannungen der Oberschenkelmuskulatur nicht zu vermeiden, dabei entstehen Assoziations- und Koordinationsbewegungen der Bauchmuskeln. Bei der habituellen Obstipation sind nach Lage der Dinge hauptsächlich die Verhältnisse der Privatpraxis im Hause des Patienten in Betracht zu ziehen. Es wird ein gewöhnliches Bett, von welchem alle überflüssigen Kissen und Decken entfernt worden sind, benutzt. Das Bett muß so lang sein, daß der Patient und der Masseur an das Fußende des Bettes nicht anstoßen. Daher ist eine Chaiselongue zu bevorzugen. Es ist wahr, daß wir bei der Rückenlage mit gestreckten Knieen weniger in die Tiefe durchdringen können. Um so leichter erreichen wir letzteres bei den Seitenlagen. Wir wollen ja auch nicht alles in nur einer Lage erreichen. Auf die Seite lagern wir den Patienten mit leicht gekrümmten Knieen, in dieser Lage bleibt er vollständig passiv, die Beine sind ganz gestützt.

Bei der Knieellenbogenlage atonischer Individuen fallen die Därme nahezu in die Hände des Massierenden.

Der Massierende sitzt auf einem festen, aber leicht zu bewegenden Stuhle zur Mitte des Bettes.

Im Hause des massierenden Arztes wird es immer eine große Bequemlichkeit sein, eine Chaiselongue mit erhöhten Füßen zu haben. An solcher Lagerstätte arbeitet man stehend, ist freier in seinen Bewegungen und vor jeden Rückenschmerzen und vor unwillkürlichem Anstoßen des Patienten als Folgen von Vorbeugungen des Körpers geschützt. Ich benutzte ein Bett meines Modells (angefertigt in Holz von Fr. Rahn, in Eisen von Ernst Lentz, beide zu Berlin), mit Sprungfedern und Roßhaaren fest aufgepolstert. Seine Höhe beträgt für einen Massierenden von mittlerer Größe 77, Länge 195, Breite 65 cm. Das Kopfende hat die Form einer runden Walze. An dieses Kopfende wird ein weiches, mit Leder bezogenes Kissen angelegt. Bei einer Kopflehne mit schiefer Ebene verschiebt sich der Patient gewöhnlich nach unten, und es bleibt ein Stück von der Länge des Bettes unbenutzt.

(Schluß folgt.)

## 3. Über die Kontrolle billiger Säuglingsmilch.

Nach einem am 12. Mai 1905 im Berliner Rathause vor einer Versammlung der städt. Armen- und Schulärzte gehaltenen Vortrage.

Von

Dr. **C. S. Engel** in Berlin.

Bekanntlich wird der Verkehr mit Milch in Berlin durch die Polizeiverordnung vom 15. März 1902 geordnet. Diese unterscheidet in § 4 Marktmilch und Kindermilch. Während von der Kinder- oder Vorzugsmilch verlangt wird, daß ihr nichts genommen und nichts hinzugesetzt ist, daß sie 3 Proz. Fett enthalten und von Milchkühen gewonnen sein muß, welche ganz besonderen Anforderungen entsprechen, wird von der Marktmilch nur gefordert, daß sie 2,7 Proz. Fett und mindestens ein spezifisches Gewicht von 1028 haben soll. Die Fassung dieses Paragraphen hat zur Folge, daß die natürliche Milch, die meist mehr als 3 Proz. Fett enthält, vielfach durch Zusatz von Magermilch bis auf 2,7 Proz. Fettgehalt herabgedrückt wird. Auf diese Weise kommt der Milchhandel in die Lage, die durch Zentrifugieren gewonnene, im Handel fast wertlose Magermilch als Marktmilch zu verwerten und außerdem noch das im Handel gut bezahlte Milchfett als Sahne oder Butter zu verwenden. Vom wirtschaftlichen Standpunkt ist diese Verminderung des Fettgehalts der Milch von 30 auf 27 g auf den Liter deshalb zu mißbilligen, weil der Liter Marktmilch für etwa 1½ Pfennig weniger Fett enthält als die natürliche Vollmilch tatsächlich hat. Da in Berlin ca. 700000 Liter Milch täglich verbraucht werden, so werden, wenn davon nur 500000 Liter auf 2,7 Proz. Fett herabgesetzt sind, täglich 7—8000 Mk. für Milchfett bezahlt, welches nicht geliefert wird; das ist im Jahr ein Verlust von 2 bis 3 Mill. Mk., die die Bevölkerung an die Milchproduzenten resp. Milchhändler zuviel bezahlt, weil polizeilich nicht 3 Proz. Fett verlangt werden. Vom hygienischen Standpunkt ist das Hinzugießen von Magermilch zu Vollmilch deshalb unter allen Umständen zu bekämpfen, weil die Trennung des Milchfetts von der Magermilch am besten bei einer Temperatur von 35° C stattfindet und weil gerade diese Temperatur die geeignetste zur üppigen Vermehrung der in die Milch hineingelangten Bakterien ist. Auf solche Weise wird die bakterienarme Abendmilch durch die bakterienreiche Magermilch verseucht. Daraus erklärt sich der Bakterienreichtum der meisten in Kellern und Läden feilgehaltenen Milchhändlermilch. Während zur Aufzucht von Kälbern und

Schweinen verlangt wird, daß die dazu verwendete Magermilch des Bakterienreichtums wegen vorher pasteurisiert resp. sterilisiert wird, wird der für Kinder vielfach verwendeten Marktmilch die Magermilch roh hinzugesetzt. Da diese Veränderungen der Milch meist schon auf dem Lande vorgenommen werden, ist von der Stadt aus eine genügende Stallkontrolle nicht durchführbar, so daß die von den Milchhändlern feilgebotene Landmilch in der Regel, weil unkontrollierbar, von der Verwendung als Säuglingsmilch auszuschließen ist. Denn nur solche Milch darf als Säuglingsmilch für die ärmere Bevölkerung zugelassen werden, welche von der Gewinnung im Stall bis zur Abgabe an das Kind unter steter fachmännischer Aufsicht gehalten wird.

Es droht nämlich der Milch, mehr als jedem anderen Nahrungsmittel, eine große Anzahl von Gefahren, sowohl vor Abgabe an den Konsumenten als auch in den Händen desselben, auf welche, wenn eine einwandfreie Milch beschafft werden soll, Rücksicht zu nehmen ist. Hierher gehören zuerst die Schädigungen, die von seiten der kranken Kuh drohen, und zwar Tuberkulose, namentlich Eutertuberkulose, Maul- und Klauenseuche und diejenigen Gesundheitsstörungen der Kuh, welche auf Fütterung mit giftigen oder verdorbenen Nahrungsmitteln zurückzuführen sind. Die gewöhnlichsten Milchverschlechterungen rühren jedoch von der Unsauberkeit her, welche in sehr vielen Ställen herrscht, und infolge deren Kuhkot in die Milch hineingelangt. Da dieser beim Durchgießen der Milch durch die Seihtücher so klein zerrieben wird, daß die bakterienreichen Kotteilchen durch die Poren des Tuches hindurchgedrückt werden, so darf Milch nur durch dünne Wattelagen hindurchfiltriert werden. Da die Kotbakterien z. T. Sporen bilden, welche durch Erhitzen schwer abzutöten sind, so schützt das Pasteurisieren und Sterilisieren nur dann, wenn die Milch gleich darauf verzehrt wird. Eine weitere Gefahr droht der Milch von seiten des Wassers, mit welchem die Milchgefäße gereinigt werden. Da dieses Wasser zuweilen Typhus- selbst Cholerabazillen enthält, so kann es vorkommen, daß auf diese Weise namentlich Typhusbazillen — die bekanntlich auch im Urin von leicht an Typhus Erkrankten vorhanden sind — in die Stadt verschleppt werden und zu Typhuserkrankungen führen. Eine große Gefahr droht der Milch von seiten des Melkpersonals und des Bettstrohs, welches in sehr vielen Kuhställen als Streu für die Kühe benutzt wird. Gegen diese Infektion der Milch von seiten ansteckender und Hautkrankheiten wendet sich § 11 und 12 der oben erwähnten Polizeiverordnung. Bettstroh als Streu ist jedoch nur für Sanitätsmolkereien verboten, nicht für die gewöhnlichen Kuhställe. Und doch stammt das Stroh aus den Strohsäcken der wirtschaftlich elendsten Bevölkerung, unter der ansteckende und ekelerregende Krankheiten gewöhnlich am meisten herrschen. Bettstroh ist unter allen Umständen als Streu für Kühe zu verbieten. Da die trotz größter Sorgfalt in die Milch hineingelangten Bakterien in warmer Milch außerordentlich günstige Bedingungen zur Vermehrung finden, ist streng darauf zu sehen, daß nicht nur, wie § 13 verlangt, Vorzugsmilch, sondern jede Milch sofort nach dem Melken auf mindestens 12° C abgekühlt wird.

Allen diesen Gefahren ist die Milch noch vor Abgabe an den Konsumenten ausgesetzt. Aufgabe der Kommune ist es dafür zu sorgen, daß die Milch, ebenso wie sie es für das Wasser tut, in einwandsfreiem Zustand allen zur Verfügung steht. Durch Belehrung und Unterstützung ist dann dahin zu streben, daß die Milch auch in den Händen der Mütter und Pflegerinnen nicht verdirbt und dem Säugling in geeigneter Form gereicht wird. Hierbei ist besonders auf Sauberkeit des Milchtopfes, der Milchflasche, auf richtige Mischung der Nahrung, auf die Vermeidung von Über- und Unterernährung zu achten.

Die Schwierigkeit eine Milch herzustellen, welche allen hygienischen Anforderungen entspricht, ohne den Preis derselben wesentlich zu erhöhen, ist wohl der Grund gewesen, daß die Behörden an die Marktmilch äußerst geringe Anforderungen stellen, während an die Vorzugsmilch so hohe Ansprüche gestellt werden, daß sie für die Kinder der ärmeren Bevölkerung, welche am meisten bedroht sind, als Nahrungsmittel, des hohen Preises wegen, fast nicht in Frage kommt. Wenn es auch als Fortschritt zu bezeichnen ist, daß in Berlin, wenn auch für teures Geld, einwandfreie Milch überhaupt zu haben ist, so ist doch danach zu streben, daß auch die billige Milch, soweit sie Säuglingen zur Nahrung dient, bestimmten Mindestanforderungen genügt. Es kommt nur darauf an, die wesentlichsten Erfordernisse zur Erlangung einer einwandfreien Milch aus der großen Zahl der wünschenswerten herauszuschälen, dann kann auch die billige Milch als Säuglingsnahrung verwendet werden. Zur rationellen Kontrolle billiger Säuglingsmilch ist nach meinem Dafürhalten dreierlei erforderlich: 1. Festlegung eines bestimmten Mindestmaßes von Forderungen, nach denen im Stall bis zur Abgabe an den Konsumenten zu verfahren ist; 2. eine sorgfältige, regelmäßige Überwachung der Milchproduktion am besten durch Tierärzte; 3. eine regelmäßige Prüfung der in den Ställen zum Verkauf stehenden Milch in einem Laboratorium. Ad 1. Da ein sehr wesentlicher Teil der Milchkontrolle bereits im Kuhstall stattzufinden hat, können nur Ställe in der Stadt oder in der unmittelbaren Umgegend derselben zur Lieferung billiger Säuglingsmilch herangezogen werden. Die Mindestforderungen haben sich zu beschränken a) auf die Gesundheit der Kühe und das Unverdorbensein des Futters. Trockenfütterung im strengen Sinne ist nicht erforderlich. Es sind alle unschädlichen Futtermittel zuzulassen; b) auf die

Sauberkeit der Kühe überhaupt und Säuberung des Euters vor dem Melken. Es ist mit größter Strenge darauf zu sehen, daß kein Kuhkot in die Milch beim Melken hineingelangt; c) auf die Sauberkeit der Gefäße. Zur Reinigung derselben ist nur einwandfreies Wasser zu verwenden. Da zuweilen in betrügerischer Absicht Wasser in den Gefäßen gelassen wird, in welches die Milch hineingemolken werden soll, ist vor dem Beginn des Melkens bei Verdachtsgründen darauf zu achten; d) auf die Gesundheit des Melkpersonals und das Fernhalten aller Personen mit ansteckenden Krankheiten von der Milch. Unter allen Umständen ist Bettstroh als Streu zu verbieten; e) auf die Abkühlung der Milch sofort nach dem Melken auf ca. 12° C. Wenn keine besondere Kühlvorrichtung vorhanden ist, kann das vorsichtige Einstellen der Milch in ein großes Gefäß mit häufig zu erneuerndem, kaltem Wasser erlaubt werden. Da sowohl die Molkereibesitzer als das Melkpersonal im allgemeinen von einer hygienischen Milchgewinnung wenig wissen, sind Vorträge in Molkereivereinen zu halten, auch dürfte es sich empfehlen einen Fortbildungsunterricht für Stallschweizer einzuführen und denen, welche genügende Kenntnisse erworben haben, Atteste auszustellen. Ad 2. Um Milch von erkrankten Kühen ohne Schädigung des Molkereibesitzers dem Verkehr entziehen zu können, ist eine Kasse notwendig, die dem Kuhstallbesitzer den Betrag der zu konfiszierenden Milch ersetzt. Auf der anderen Seite sind nachgewiesene Unredlichkeiten empfindlich zu bestrafen. Da zu den wichtigsten Anforderungen, die an die billige Säuglingsmilch zu stellen sind, die Fernhaltung des Schmutzes von derselben gehört, so ist darauf zu dringen, daß statt der Seihtücher Wattefilter zur Säuberung der Milch benutzt werden. Die verwendeten Watteplatten mit den Schmutzhäufchen sind den Tierärzten als Belege der stattgehabten Reinigung auszuhändigen. Ad 3. Das zur Untersuchung dienende Laboratorium hat einerseits mit den kontrollierenden Tierärzten andererseits mit den die Milch empfehlenden Ärzten in steter Verbindung zu stehen. Da die Ärzte dann leicht feststellen können, woher die Milch stammt, die einem erkrankten Kinde gegeben wird, so kann auf Meldung des betreffenden Arztes sofort im Stall nachgeforscht werden, ob dort Unregelmäßigkeiten vorgekommen sind, und das Laboratorium kann die verdächtige Milch sofort untersuchen. Wenn den Ärzten ein Damenkomitee zur Seite steht, dann kann auch leicht im Hause des erkrankten Kindes nach etwaigen Ursachen geforscht und diese möglicherweise beseitigt werden. Die Laboratoriumsuntersuchung hat sich auf folgende Punkte zu erstrecken, die vom hygienischen Standpunkt am wichtigsten sind: 1. auf den Fettgehalt. Da die Stadtmilch jedesmal frisch, gleich nach dem Melken abgegeben wird, also keine Sammelmilch ist, muß sie mindestens 3 Proz. Fett — mit seltenen Ausnahmen am Morgen — besitzen. Das spezifische Gewicht darf in der Regel nicht unter 1028 und nicht über 1031 betragen. Im ersteren Falle besteht der Verdacht — bei herabgesetztem Fettgehalt — daß Wasser hinzugesetzt ist, im letzteren, daß die Milch zum Teil entrahmt ist oder daß Magermilch hinzugesetzt worden ist; 2. auf den Schmutzgehalt und den Säuregrad. Der Gehalt an Schmutz wird durch mehrstündiges Stehenlassen in Zylindergefäßen, durch Zentrifugieren oder durch Hindurchfiltrieren durch Wattefilter (Schmutzprüfer) festgestellt. Hoher Schmutzgehalt müßte bestraft werden. Der Säuregrad ist am einfachsten durch die Alkoholprobe festzustellen; in besonderen Fällen müßte titriert werden. Die Alkoholprobe — 1 Teelöffel Milch mit 1 Teelöffel 70 Proz. denaturierten Spiritus in einem Gläschen zusammengegossen, wird zu Käse, wenn die Milch durch reichliche Bakterienwucherung viel Milchsäure enthält; frische Milch bleibt unverändert — könnte von intelligenteren Müttern selbst nach ärztlicher Anleitung angestellt werden; der billige Spiritus könnte zu je 100—200 ccm gratis abgegeben werden; 3. auf die mikroskopische und bakteriologische Untersuchung. a) Die Milch ist frisch zu mikroskopieren, um die Anwesenheit von Colostrum festzustellen, das von Kühen stammend, welche erst vor wenigen Tagen gekalbt haben, Diarrhöen verursachen kann. b) Das durch Zentrifugieren gewonnene Sediment ist auf Tuberkelbazillen, Streptokokken, Sporen und ähnliche leicht erkennbare bakteriologische Gebilde zu prüfen. c) Häufig sind Keimzählungen vorzunehmen, selbstverständlich unter allen Vorsichtsmaßregeln bei der Entnahme und dem Transport der Milch. Melker, die eine sehr bakterienarme Milch liefern, könnten belohnt werden. Der Meerschweinchenversuch zur Feststellung von Tuberkelbazillen, der erst nach mehr als 4 Wochen ein Ergebnis gibt, ist wohl seltener anzustellen. Durch eine derartig straffe Organisation und Kontrolle ist die Beschaffung billiger Säuglingsmilch möglich.

## II. Aus Wissenschaft und Praxis.

### Fortschritte auf den einzelnen Sondergebieten.

Es finden abwechselnd sämtliche Sonderfächer Berücksichtigung.

1. **Aus der inneren Medizin.** „Unter Hirschsprungscher Krankheit verstehen wir jene Fälle von chronischer Kot- und Gasstauung im Darm, bei denen wir anatomisch eine abnorme Weite des Dickdarms anzunehmen berechtigt sind und deren Entstehung sich im Säuglingsalter,

sogar bis in die ersten Lebenstage zurück, konstatieren läßt." Mit dieser Definition leitet Ibrahim einen interessanten Beitrag zur Pathogenese der Krankheit ein (Deutsch. med. Wochenschr. 1905 Nr. 23). Denn er beweist, daß eine primäre Mißbildung, insbesondere ein partieller Riesenwuchs einzelner Darmteile, die dann durch Verlagerung jene tiefsitzende Stenose bedingen, zur Erklärung der Krankheit unbedingt nötig ist. Ibrahim hat nämlich auf der Säuglingsabteilung ein 8 Wochen altes Kind genauer beobachten können, bei welchem ein abnorm langes und hypertrophisches S-romanum vorhanden war, welches, offenbar durch falsche Lagerung, das Hirschsprungsche Symptombild deutlich hervorrief. So zeigt der Fall, daß die Marfan-Netersche Hypothese eine gute reale Grundlage hat, da ein abnorm langes S-romanum genügt, um den Hirschsprungschen Symptomenkomplex in Erscheinung treten zu lassen.

Es wird oftmals vom Praktiker als Lücke empfunden, daß auf dem Gebiete der Erkrankungen des Bewegungsapparates Anatomie und Klinik noch verhältnismäßig so wenig Aufklärung gegeben haben, um so mehr, als es sich um alltägliche und dabei schmerzhafte und behandlungsbedürftige Krankheiten handelt. Wir möchten als Typus den Lumbago hinstellen, für dessen oft so plötzliches Auftreten und für dessen ausgeprägte Symptome uns jede theoretische Basis fehlt. Nur über die Entstehung der Affektion sind wir etwas aufgeklärt: als ätiologische Momente kennen wir für solche Muskelerkrankungen einerseits das Trauma, die Überdehnung, Überanstrengung, Übermüdung, andererseits das Rheuma, die Erkältung, die gerade hier ihre von mancher Seite gering angeschlagenen Einflüsse aufs deutlichste geltend macht. Und wie der Lumbago, so verhält sich auch der Muskelrheumatismus im Gebiete der Nackenmuskeln, der Schultermuskeln — von Neuralgien der Zwischenrippenräume schwer zu unterscheiden —, der Bauchmuskeln, welch letztere, wenn ihre Ansätze in der Gegend des Schwertfortsatzes schmerzhaft sind, leicht mit Magenschmerzen verwechselt werden. Welches Substrat der Erkrankung der Muskulatur liegt hier vor? Sind nur leichte vasomotorische Störungen mit etwas entzündlichem Ödem vorhanden, oder sind in dem oft hartnäckig erkrankten Muskel stärkere Veränderungen wie Zellinfiltration oder Zellvermehrung nachweisbar? Oder endlich, sind die sonst empfindungslosen, sensiblen Nerven der Muskeln besonders ergriffen und schmerzhaft? Solche Fragen sind nicht bloß theoretischer Natur, sondern müssen bei den oft vorhandenen Schwierigkeiten, welche die Therapie bietet, die an Widersprüchen reich und von individuellen Einflüssen sehr abhängig ist, immer aufs neue dem Praktiker sich aufdrängen. Weshalb wirken in dem einen Falle die Antirheumatica, in dem anderen gar nicht, warum wird durch Massage die Schmerzhaftigkeit bald herabgesetzt, bald leider bedeutend gesteigert, wie ist der oft nachteilige Einfluß der Kälte, der vorteilhafte der Wärme zu erklären, weshalb erzielt gerade die Faradisation nicht selten vorzügliche Erfolge? Bisher ist zur Erörterung des Wesens solcher Muskelerkrankungen kaum Gelegenheit gewesen, vor allem weil die anatomische Untersuchung allzu selten ausgeführt worden ist, und weil sie überdies, wenn vorgenommen, mit den angewandten Methoden keine befriedigenden Resultate ergab. Wir müssen deshalb vorläufig unsere Aufmerksamkeit auf Ergebnisse lenken, welche die seltneren, schweren und infektiösen Erkrankungen der Muskeln zutage gefördert haben. Man kennt bekanntlich solche Affektionen seit längerer Zeit. Es handelt sich um die infektiöse Polymyositis, die oft unter Mitbeteiligung der Haut als Dermatomyositis, oder der zuführenden Nervenstränge als Neuromyositis, beschrieben worden ist. Kürzlich hat Sick akute rezidivierende Polymyositis in epidemischem Auftreten beobachtet (Münch. med. Wochenschr. Nr. 23 und 24, 1905). Aber auch hier fiel leider die mikroskopische Untersuchung eines exzidierten Muskelstückchens völlig negativ aus. Trotz der heftigen Schmerzen in der gesamten Skelettmuskulatur konnte mikroskopisch keine nennenswerte Veränderung in der Struktur der Muskelfasern festgestellt werden. Nur einige neue Momente wurden klinisch hinzugefügt: die Möglichkeit des epidemischen Auftretens der Erkrankung, da es sich auf eine ganze Anzahl Wärterinnen in der Klinik erstreckte, und ferner die Rezidivfähigkeit, die sich in einer größeren Anzahl von Schüben präsentierte. Immerhin bleibt für die Erforschung der Muskelerkrankungen das meiste noch zu tun übrig.

Bekanntlich ist vor einigen Jahren das Theocin als ein besonders kräftig wirkendes Diureticum empfohlen worden. Trotz vielfach günstiger Wirkung blieben unliebsame Nebenwirkungen nicht aus; Erbrechen und Durchfall sowie heftige Kopfschmerzen, ja selbst Krämpfe als Folgeerscheinungen haben oftmals die Anwendung des sonst vorzüglich wirkenden Medikamentes vereitelt. Schlesinger gibt neuerdings seine Erfahrungen mit dem Mittel kund (Münch. med. Wochenschr. 1905 Nr. 23). Er weist darauf hin, daß es die allergrößte Beachtung verdient. Die diuretischen Eigenschaften treten am deutlichsten bei kardialem Hydrops zutage, aber auch bei renaler Wassersucht, ja selbst bei akuter Nephritis hat sich das Mittel bewährt, und eine Reizung der Nieren scheint Schl. nicht beobachtet zu haben. Die Steigerung der Diurese ist oft außerordentlich, aber nur während seiner Verabfolgung andauernd. Das Theocin ist bekanntlich Theophyllinum purum. Es gibt nun auch einige Doppelsalze des Theophyllin. Schl. meint, daß Theophyllinum natrio-aceticum den Magen am wenigsten belästigt, namentlich wenn es nicht als Pulver, sondern in wässriger Lösung mit Aqua menthae gegeben wird. Immerhin sind Magenschmerzen, Durchfälle und vor allem Krämpfe, welche er für epileptiform hält, während Schmiedeberg

auf die Beziehung von Epilepsie und Herzkrankheiten mit Recht hingewiesen hat, durchaus unerwünschte und nicht seltene Komplikationen. Schl. glaubt die gefährlichen Nebenwirkungen des Theophyllins vermeiden zu können. Zunächst wird nicht mehr Theocin dargereicht, sondern Theophyllinum natrio-aceticum oder Theophyllinnatrium. Als Tagesdosis wird 1,0, höchstens 1,5 in wässriger Lösung oder in einem Infus von 5,0 bis 8,0 Adonis vernalis auf 150 Wasser gegeben. Ferner wird das Mittel nie zwei Tage nacheinander dargereicht, sondern immer mit einem Tage Pause; an diesem Tage wird ein Theobrominpräparat ordiniert. Bekommt ein Patient Kopfschmerz oder Übelkeit, so wird das Mittel sogleich ausgesetzt. Schl. verlangt übrigens die Festsetzung einer Maximaldosis für das nach seiner Ansicht außerordentlich erfolgreich wirkende Präparat.

Wir befinden uns in einer Jahreszeit, in der das Heufieber bekanntlich seine stärkste Ausbreitung gewinnt. Wir möchten daran erinnern, daß es Dunbar gelungen ist, aus den Pollenkörnern von Gramineen die wirksame Substanz auszuziehen und sie mittels Alkohol auszufällen.[1]) Dieses Präparat (in die Nase oder Conjunctiva eingebracht) entwickelt eine spezifische Wirkung nur bei Menschen, die dazu disponiert sind. So muß es gelingen, zunächst die Spezifität der Krankheit zu erkennen. D. hat nun weiterhin ein Antitoxin (Pollantin) hergestellt; Lübbert und Prausnitz und eine Anzahl englischer und amerikanischer Forscher haben die Wirksamkeit des Pollantin bestätigt. Es ist deshalb sehr zu raten, in geeigneten Fällen das in dem Dunbarschen Institute in Hamburg bereitete, in den Apotheken erhältliche Pollantin zu versuchen, als Pulver oder Flüssigkeit in Nase oder Conjunctiva appliziert, wobei freilich auf die Frische des Präparates Wert zu legen ist. Auch sei der Methode von Denker gedacht (Münch. med. Wochenschr. 1905 Nr. 19), welcher die Nasenschleimhaut mit Kokain und Adrenalin behandelt und nachher eine Massage mittels einer mit Watte umwickelten Sonde folgen läßt, welch letztere vorher in Europhenol (1 zu 10) getaucht worden ist. D. beginnt mit langsamerem Bestreichen der Muscheln beschleunigt allmählich und verstärkt den Druck. Diese Manipulation wird täglich 2 bis 3 Minuten angewendet. Kurz erwähnt sei noch, daß auch noch Weichhardt in Hamburg ein Gegengift gegen die Krankheit dargestellt hat, das er als Graminon bezeichnet. Dasselbe ist wie das Dunbar'sche Pollantin ein antitoxisches Mittel, hergestellt durch Injektion von Pollentoxin in das Blut von Tieren und Gewinnung des Serums.

Das Antithyreoidin (Moebius) ist bekanntlich Blutserum von Hammeln, denen man 6 Wochen vor dem ersten Aderlaß die Schilddrüse exstirpiert hat. Es ist mit 0,5 Proz. Karbol versetzt und haltbar. Von Merck wird es hergestellt. Es soll die von der Schilddrüse bei Morb. Basedowii gebildeten Giftstoffe binden oder neutralisiren. Es sind nun im Laufe der letzten Jahre recht zahlreiche Berichte darüber erschienen, die alle so viel Günstiges mitteilen, daß es wohl an der Zeit erscheint, daß auch die ärztliche Praxis sich der Methode annimmt. Das Mittel wird per os eingenommen, jeden 2. Tag 5,0 mit einem Geschmackskorrigens oder auch langsam noch steigend. Nur hat das Moebius'sche Antithyreoidin keine Dauerwirkung, wie auch theoretisch leicht zu verstehen, und muß daher, solange die Krankheit besteht, auch dauernd gegeben werden. H. Rosin-Berlin.

[1]) Vgl. „Das Heufieber und seine Behandlung mittels Pollantin (Dunbar)" von Dr. A. Kuttner, in Nr. 20, Jahrgang 1904 dieser Zeitschrift.

2. **Aus der Chirurgie.** Schon vor Jahren hat Bier zur Behandlung tuberkulöser Gelenke Stauung verwandt und glaubte, daß durch entstehende Hyperämie die Heilung in wirksamer Weise begünstigt werde (Die Hyperämie als Heilmittel). Aus einer seiner letzten Arbeiten („Behandlung akuter Eiterungen mit Stauungshyperämie", Münchener med. Wochenschrift 1905 Nr. 5—7) entnehmen wir folgendes. Während er früher die Stauungsbinde um die erkrankte Extremität viele Stunden lang anlegte, ist er auf Grund seiner Erfahrungen dazu gekommen, bei tuberkulösen Erkrankungen die Binde nur wenige Stunden wirken zu lassen. Selbstverständlich eignet sich das Verfahren, über dessen Erfolge noch kein endgültiger Abschluß gewonnen worden ist, nur für die Anfangsstadien der Erkrankung, während im fortgeschrittenen Stadium, sobald sich Abszesse gebildet haben und Zerstörungen im Knochen durch das Röntgenbild nachweisen lassen, die Operation nicht allzulange aufgeschoben werden darf. Für die Anfangsstadien haben sich in der von Bergmann'schen Klinik die von Bonnet empfohlene Ruhigstellung der Gelenke durch Gipsverbände, eventuell mit Injektion von 10 Proz. Jodoformglyzerin (10 ccm) oder von Alkohol absolutus 10 ccm alle 8—14 Tage mehrere Monate lang, bestens bewährt. Abszesse werden besser breit eröffnet als punktiert. Bei tuberkulösen Knochenerkrankungen der Kinder geht man bei der Operation möglichst schonend vor und nimmt nur eine Ausschneidung der Gelenkkapsel, eine sorgfältige Entfernung aller tuberkulösen Granulationen mit partieller Resektion der erkrankten Knochenpartien vor, während bei Erwachsenen die Gelenkresektion oft rasche Heilung zeitigt und auch noch in vorgeschrittenen Fällen die Amputation des Gliedes verhindern kann. — Was die Behandlung nicht tuberkulöser Erkrankungen betrifft, so hat Bier außer in der oben erwähnten Arbeit auch auf dem letzten Chirurgenkongreß (Verhandl. der deutschen Gesellschaft für Chirurgie 1905) seinen Standpunkt klargelegt. Er empfiehlt jetzt die Stauung für alle Gelenkerkrankungen, akute, subakute und chronische

Entzündungen verschiedenster Ätiologie. Nach ihm genügen 14 Stunden Stauung um die akute Entzündung in frischen Fällen zu unterdrücken. Dabei kommt es vor allem auf die Technik der Anlegung einer solchen Stauungsbinde an. Bier empfiehlt dazu weiche Gummibinden, die am Arm dicht unter dem Schultergelenk, am Bein unter der Leistengegend angelegt werden. Bei empfindlicher Haut legt man erst einige Touren einer Mullbinde an. Die Gummibinde wird ziemlich fest angelegt, ohne daß sich die einzelnen Touren zu decken brauchen. 5—6 Touren genügen. Das Ende der Binde wird dann mit einer Sicherheitsnadel festgesteckt. Zwei Hauptbedingungen müssen bei Anlegung der Binde stets erfüllt sein. I. Es muß die Binde so liegen, daß wirklich Stauung auftritt, d. h. daß ohne Absperrung der arteriellen Blutzufuhr die Ableitung des venösen Blutes behindert ist. Es muß also bei richtig angelegter Binde ein mächtiges Ödem auftreten. Die Extremität rötet sich; es treten rote Streifen auf wie bei einer Lymphangitis und flächenhafte Rötung wie beim Erysipel. Allmählich ist dann die Extremität mächtig angeschwollen. II. Darf der Patient trotz der starken Stauung keine Schmerzen haben. Hat er Schmerzen, so liegt die Binde falsch. Gewöhnlich muß sie dann etwas gelockert werden. Während die Binde liegt, soll der Patient in Beobachtung sein. Anfangs läßt man die Binde nur wenige Stunden liegen, nimmt sie dann ab, um sie nach einer Stunde etwas höher oder tiefer anzulegen und so fort. Schließlich bleibt die Binde 12—20 St. täglich liegen. Ist das Ödem nach einigen Stunden bis zur Stelle, wo die Binde liegt, vorgedrungen, so wird die Binde etwas gelockert. Nach der Stauung wird die Extremität leicht eleviert. B. will fast immer eine günstige Beeinflussung der Entzündung durch die Stauung gesehen haben. So sollen heiße Abszesse in kalte verwandelt worden sein, die dann von selbst schwanden oder durch Punktion beseitigt werden konnten. Daß dies in einigen Fällen von pyämischen Gelenkvereiterungen eintrat, ist nicht zu wunderlich, zumal gerade diese Abszesse auch ohne Stauung und Inzision Neigung zur Rückbildung haben. (Ref.) Bei heißen Abszessen wartet man am besten nicht allzulange mit der Inzision wegen der Gefahr der Allgemeininfektion. Bier macht kleine Einschnitte unter Verzicht auf Tamponade und Drainage. Die Verbände müssen wegen des durch die Stauung auftretenden Ödems ganz locker angelegt werden. Durch die Stauung wird nach Bier auch der Eiter mechanisch nach außen befördert, so daß man die die Gewebe (Sehnenscheiden, Gelenkkapsel etc.) nur schädigenden Drains und Tampons weglassen kann. Selbst bei akuten Eiterungen läßt Bier unter Anlegung der Stauungsbinde Bewegungen ausführen, einmal um dem Eiter dadurch Ausfluß zu verschaffen, sodann um bei Gelenkerkrankungen eine Versteifung der Gelenke, wie sie nach langer Ruhigstellung resultiert, zu verhindern. Bier will dabei in vielen Fällen Heilung mit guter Funktion erzielt haben. Da aber diese Behandlungsmethode den bisherigen Anschauungen und Erfahrungen der akuten Eiterung vollständig widerspricht, und da Bier unter seinen Fällen eine größere Anzahl solcher hat, die auch ohne Stauung in derselben Weise geheilt wären, da er vor allem aber auch Mißerfolge zu verzeichnen hat, können wir für akute Eiterungen der Gelenke und Knochen (Osteomyelitis) sowie der Sehnenscheiden die Methode nicht nur nicht empfehlen, sondern wir müssen eher vor ihr warnen, bis auf Grund einer sehr großen Anzahl ganz einwandsfreier Fälle sich die Methode der bisherigen Behandlung gegenüber als überlegen gezeigt hat. — Nur bei akuten gonorrhoischen Gelenkentzündungen können wir auf Grund der bisherigen Erfahrungen die Stauung empfehlen. Bei derartigen Entzündungen ist selbst die geringste Bewegung äußerst schmerzhaft. Sobald jedoch die Gelenke nicht frühzeitig bewegt werden, tritt allzuhäufig eine Versteifung auf. Wir haben daher stets nur in den ersten 8 Tagen Verbände angelegt, namentlich dann, wenn neben der eigentlichen Gelenkentzündung noch periartikuläre Phlegmonen vorhanden wären, und später durch frühzeitige passive Bewegungen der Gelenke eine Versteifung derselben zu verhüten gesucht. Da die Patienten dabei heftige Schmerzen hatten, haben sich viele der Behandlung entzogen. Hier kann die Anlegung der Stauungsbinde Wunder wirken. In den meisten Fällen nimmt sie selbst im akutesten Stadium die Schmerzen bei Bewegungen der Gelenke vollständig weg. Wir raten trotzdem die ersten 8 Tage zur Ruhigstellung des Gelenks und erst dann zu ausgedehnten aktiven und passiven Bewegungen unter Anlegung der Stauungsbinde. Das funktionelle Resultat ist dabei sehr befriedigend, jedoch sei erinnert, daß man gerade gonorrhoische Gelenkversteifungen durch Mobilisierung in Narkose leicht beseitigen kann.

Klapp hat die von Bier für die Extremitäten angewandte Stauungshyperämie für die Behandlung lokaler, oberflächlicher Entzündungen des Rumpfes durch Anwendung von Saugapparaten möglich zu machen gesucht. (Über die Behandlung entzündlicher Erkrankungen mittels Saugapparaten, Münch. mediz. Wochenschrift 1905, Nr. 16). So hat Klapp Furunkel, Karbunkel, Panaritien, Paronychien und Mastitiden mit geeigneten Apparaten (erhältlich bei F. A. Eschbaum, Bonn) zu behandeln gesucht. Die Apparate bestehen aus größeren oder kleineren Glasglocken, die durch einen aufsitzenden Gummiballon oder mit Hilfe einer sich an sie anschließenden Saugspritze evakuiert werden können. Dieselben müssen jeweilig so groß sein, daß das ganze Entzündungsgebiet unter die evakuierte Glasglocke kommt und sofort eine starke Hyperämie in ihm erzeugt wird. Klapp konnte auf diese Weise Furunkel und Karbunkel in

mehreren Sitzungen (täglich $^3/_4$ St. lange Anlegung des Saugapparates) ohne Inzision zur Heilung bringen. Er glaubt dabei, daß das Verfahren auch insofern vorteilhafter ist, als der Patient, der jetzt nicht mehr die vielgefürchtete Inzision zu scheuen braucht, früher zum Arzt kommt. Die dabei auftretende Stauung ist die stärkste, die man überhaupt erreichen kann, viel stärker als die durch die Gummibinde oder mit Hilfe der Heißluftbehandlung erreichte. Die Haut wird sofort hellrot und geht allmählich in blaurote Färbung über. Zugleich tritt eine starke Schwellung auf. Auch die Saugapparate dürfen keine Schmerzen verursachen. Man läßt sie gewöhnlich nur einige Minuten liegen, um dann nach einer Pause sie von neuem wirken zu lassen. Bei frischen Panaritien ist K. ohne Inzision ausgekommen. Bei subakuten Formen wurde, sobald Eiter nachgewiesen wurde, nur eine kleine Stichinzision ausgeführt und dann der Eiter mit dem Apparat ausgesaugt. K.'s Erfolge dabei fordern zur Nachprüfung auf. Auch für die Mastitis, die man seit längerer Zeit durch ausgiebige, frühzeitige Inzisionen in Angriff genommen hatte, ohne Rücksicht auf das kosmetische und funktionelle Resultat bei der nächsten Laktation, hat K. große Glasglocken als Saugapparate zu möglichst konservativer Behandlung empfohlen. Auch hier wird eine starke Rötung und Schwellung erzeugt. Die Patientin hat das Gefühl, als ob ihr die Brust platzt; sie darf jedoch keine heftigen Schmerzen haben. Man läßt die Glocke daher nur 5–6 Minuten liegen und nimmt sie dann für einige Minuten ab. Die erste Saugsitzung soll 1 Stunde, die späteren 20–30 Minuten täglich dauern. Nur bei vorhandenen deutlich fluktuierenden Abszessen machte K. eine kleine $^1/_2$–1 cm lange Stichinzision und ließ dann die Saugglocke wirken. Nach Aufsetzen der Glocke strömte der Inhalt des Abszesses in die Glocke. Wenn es noch nicht zur Abszeßbildung gekommen war, sondern nur eine Verhärtung und entzündliche Infiltration bestand, trat nach der Behandlung mit der Saugglocke sofort eine Linderung der Schmerzen auf und in vielen Fällen eine Kupierung des Prozesses (vgl. auch Ritter, Die natürlichen schmerzstillenden Mittel des Organismus. Verhandl. d. deutsch. Gesellsch. f. Chirurgie, 31. Kongr. und Arch. f. klin. Chirurgie 68. Bd.). Wenn die Methode auch noch durch weitere Erfahrungen als zuverlässig geprüft werden muß, kann sie doch schon jetzt auf Grund der Erfolge Klapp's zur Nachprüfung empfohlen werden.

Über die Skopolamin-Morphiumnarkose ist schon einmal in dieser Zeitschrift 1905 Nr. 1 vom Verf. berichtet worden. Im Zentralblatt für Chirurgie 1905 Nr. 22 sind von Lašek, B. Rys und Zahradnický Todesfälle im Anschluß an diese Narkose beobachtet worden. Aus einer Arbeit von Kochmann „Zur Frage der Morphin-Skopolamin-Narkose" (Münch. med. Wochenschr. 1905 Nr. 17) geht ferner hervor, daß von 1200 Fällen 12 Todesfälle, also 1 Proz., zu verzeichnen sind. Für die Praxis ist also die Methode noch nicht empfehlenswert, da das Präparat in bezug auf seine Wirkungsweise zu different ist. Die Vorteile und Nachteile dieser Methode sind früher bereits besprochen. Wir haben bei unseren Narkosen folgende Dosis angewandt: Scopolamin. hydrobromic. 0,001 (Maximaldosis 0,001), Morph. mur. 0,025 auf Aqu. destill. 3,0, davon $^1/_3$ = 1 Pravazspritze $2^1/_2$ Stunden vor der Operation subkutan. Die II. Spritze, $1^1/_2$ Stunde vor der Operation, soll aber nur dann gegeben werden, wenn der Puls nicht über 130 ist. Die Pulsbeschleunigung tritt meist erst nach der II. Injektion ein, so daß man gewöhnlich die III. Injektion ($^1/_2$ Stunde vor der Operation) nicht mehr machen darf. Die Lösung muß am Tage der Injektion hergestellt sein. Nach zwei Injektionen genügten meist 10 bis 15 Tropfen Chloroform oder Äther, dessen schädigender Einfluß auf die Lungen durch das Skopolamin paralysiert wird, um selbst langdauernde Operationen schmerzlos ausführen zu können.

Ph. Bockenheimer-Berlin.

3. **Aus dem Gebiete der Bakteriologie** (Schluß). Wenn es auch neuere Untersuchungen wahrscheinlich machen, daß wir in den Guarneri'schen Körperchen den Erreger der Pocken gefunden haben, so ist dies doch noch nicht allgemein anerkannt. Trotzdem aber haben wir schon seit Jahren, ja seit Jahrzehnten ein Bekämpfungssystem der Krankheit in der Schutzimpfung, wie es nicht wirksamer gedacht werden kann. Goldmann empfiehlt in letzter Zeit, die Impfung bei rotem Licht vorzunehmen, da die Reaktionen dann geringer seien; doch wird das von Knöpfelmacher und Schein bereits bestritten.

Auch in der Methodik der Schutzimpfung gegen Lyssa machen sich immer wieder Änderungsbestrebungen geltend. Das hat seinen Grund darin, daß zurzeit noch in allen Pasteur'schen Instituten ein wenn auch geringer Prozentsatz (ca. 0,5–1 Proz.) der Schutzgeimpften an Wut erkrankt, selbst wenn die Verletzungen nicht besonders erheblich waren und der Patient rechtzeitig in Behandlung kam. Man hofft derartige Ausnahmen mit einer Verstärkung des Impfschemas ganz vermeiden zu können, indem man frisches Mark oder solches, das nur einen Tag getrocknet war, verwendet. Nitsch tritt entschieden hierfür ein und hat bei Versuchen an sich selbst und an anderen keinerlei nachteilige Folgen von der Verwendung ganz frischen Marks gesehen. Auch Babes immunisiert, namentlich Patienten mit schweren Verletzungen, von Anfang an mit möglichst virulentem Mark und will sehr gute Resultate dabei erzielt haben. Daß fast alle Wutschutzinstitute nur allmählich dazu übergehen, das Impfschema zu verstärken und sich im allgemeinen noch vor der Anwendung ganz frischen Marks scheuen, ist in der Furcht begründet,

Intoxikationserscheinungen und starke lokale Reizungen bei den Patienten auszulösen oder gar experimentelle Lyssa zu erzeugen. Nach Tierversuchen und den bereits zahlreichen Beobachtungen an Menschen ist man jedoch zu dem Schluß berechtigt, daß das Virus fixe für den Menschen gänzlich ungefährlich ist. In ganz schweren Fällen empfiehlt Babes, die Patienten nicht nur aktiv mit Kaninchenmark, sondern auch passiv mit dem Serum immunisierter Tiere zu behandeln oder gleichzeitig große Dosen von durch Erhitzen inactiv gemachtem Mark zu geben. Er hat auf diese Weise bei 300 von Wölfen gebissenen Patienten sehr wenig Todesfälle gehabt. Wird sich die Prognose für die Schutzgeimpften so immer günstiger gestalten, so ist um so mehr dazu zu raten, daß alle Personen, die sich mit Wutvirus infiziert haben können, sich unverzüglich in geeignete Behandlung begeben. Nach Remlingen spricht auch nicht immer der Umstand, daß das beißende Tier am Leben bleibt, gegen die Diagnose Wut oder läßt den Fall sonst günstiger erscheinen. Ob die von Negri beschriebenen Körperchen wirklich die Erreger der Tollwut sind und ob sie überhaupt eine spezifische Bedeutung haben, ist noch nicht entschieden; einige italienische Arbeiten sprechen sich allerdings dafür aus.

Eine Krankheit, deren Erreger uns ebenfalls noch unbekannt ist und die namentlich in Süd-Amerika, speziell Brasilien, sehr verheerend wirkt, ist das Gelbfieber; der von Sanarelli als Erreger proklamierte Bacillus icteroides gehört wohl schon der Geschichte an. Nach den umfassenden Untersuchungen der amerikanischen und französischen Kommission ist es zweifellos, daß die Krankheit durch eine Mücke, die Stegomyia fasciata, übertragen wird. Darauf baut sich die Prophylaxe auf. Gelingt es, die Patienten so unter Mosquitonetzen zu isolieren, daß sich Mücken nicht an ihnen infizieren können, und eventuell infizierte Mücken zu vernichten, so muß die Zahl der Erkrankungen aus Mangel an Infektionsstoff abnehmen. Das ist tatsächlich der Fall, und es sind so mit den einfachsten Mitteln, z. B. auf Kuba, glänzende Erfolge erzielt worden.

Zu den Krankheiten, die stets das größte Interesse der Tropenhygieniker in Anspruch nehmen, gehören Beriberi und Pellagra. Es mehren sich die Stimmen, die beide für Infektionskrankheiten ansehen im Gegensatz zu der alten Auffassung, daß es Nahrungsmittelintoxikationen seien. Doch ist weder über die Übertragungsweise noch über die Erreger irgend etwas Sicheres bekannt, ebensowenig, wie beim Skorbut, der von einzelnen neuerdings für eine Infektionskrankheit gehalten wird.

Eine gesonderte Besprechung verdient eine Anzahl unserer häufigsten akuten Infektionskrankheiten, nämlich Masern, Scharlach und Keuchhusten. Bei ihnen sind sowohl influenzaähnliche Stäbchen als auch Staphylokokken und Streptokokken oft für die Erreger gehalten worden, ohne daß eine Einigung über die ätiologische Rolle der einzelnen Bakterienarten hätte erzielt werden können. Neuerdings beschreibt Arnheim wieder ein influenzaähnliches Stäbchen als Erreger des Keuchhustens, Manicatide einen Bazillus, der weder dem früher von Czaplewsky noch dem von Jochmann und Kruse beschriebenen Stäbchen gleichen soll. Gerade die Frage der influenzaähnlichen Stäbchen und ihre Abgrenzung von den Influenzabazillen ist noch keineswegs gegeklärt. Nach den Untersuchungen von Auerbach ist eine sichere Differenzierung zurzeit nicht möglich. Metschnikoff proklamiert einen Diplokokkus, Slatogoroff ein Stäbchen als den Erreger der Masern. Für den Erreger des Scharlachs werden vielfach Streptokokken gehalten. Unzweifelhaft ist jedenfalls, daß bei dem Kranheitsbilde der Masern und des Scharlachs Streptokokken und Staphylokokken eine wesentliche Rolle spielen, wahrscheinlich aber nur die einer Mischinfektion. Daß Scharlachfälle mit Antistreptokokkenserum günstig beeinflußt werden, beweist nichts gegen diese Auffassung; denn der erfolgreiche Kampf gegen die Mischinfektion verbessert natürlich das allgemeine Krankheitsbild wesentlich. Von den Arbeiten über Scharlach wäre zu erwähnen, daß Tingvall über eine dritte in Schweden beobachtete Epidemie berichtet, die er auf den Genuß von Milch zurückführt. Leader spricht im Gegensatz zur herrschenden Auffassung den Hautschuppen des Kranken jede Ansteckungsgefahr ab und glaubt, daß die Infektion von den oberen Luftwegen aus zustande kommt. Ähnliches wird von anderer Seite für die Masern behauptet. Ob wir berechtigt sind, unsere Ansichten über diesen Punkt zu modifizieren, wird erst die Zukunft lehren.

Alle Krankheiten aufzuzählen, bei denen Staphylokokken und Streptokokken eine Rolle spielen, ist unmöglich. Veiel fand beim chronischen Ekzem regelmäßig Staphylokokken, und zwar waren es pyogene Kokken. Söllner fand in Aknepusteln bei Akne vulgaris ebenfalls Staphylokokken, die aber nicht pathogen waren. Die Differenzierung der pathogenen von den nicht pathogenen Traubenkokken kann heute als gesichert gelten. Die grundlegenden Untersuchungen von Kolle und Otto über die Agglutinationsverhältnisse der Staphylokokken, die von Neißer und Wechsberg über ihre Hämolysinbildung sind von Kutscher und Konrich an einem großen Material weitergeführt worden und haben die Tatsache bestätigt, daß die pathogenen Arten sich von den nicht pathogenen durch Agglutination und Hämolysinbildung mit Sicherheit trennen lassen. Die Unterscheidung der einzelnen Streptokokkenarten gelingt weniger leicht, da die Agglutination hier häufig im Stich läßt. Eine Einheit der Anschauungen ist daher in dieser Frage noch nicht erzielt worden. — Das Hauptinteresse hat sich bei den Streptokokkenerkrankungen der Therapie zu-

gewandt und zwar der Behandlung mit Seruminjektionen. So werden Fälle von der Sepsis herab bis zu lokalen Eiterherden, von Gelenkrheumatismus und florider Phthise, von Scharlach usw. mit Antistreptokokkenseris gespritzt. Überblickt man die Fülle der Literatur, so gewinnt man den Eindruck, daß man wohl berechtigt ist, von der Serumtherapie bei Streptokokkenerkrankungen Gebrauch zu machen. Das ist auch auf den Kongressen und in den medizinischen Gesellschaften in diesem Jahre zum Ausdruck gekommen. Namentlich bei puerperalen Erkrankungen sollte man nie mit der Anwendung zögern, da die Einspritzung absolut unschädlich ist und man, wenn auch nicht die Gewißheit, doch die Wahrscheinlichkeit für sich hat, dem Patienten zu nützen. Besonders günstig scheinen auch chronische Arthritiden beeinflußt zu werden. Am wirksamsten haben sich diejenigen Sera erwiesen, die mit menschenpathogenen Streptokokken ohne vorherige Tierpassage hergestellt sind, und zwar mit möglichst vielen Stämmen, sog. polyvalente Sera. Weitere Erfahrungen werden die Beurteilung der Indikationen, der Prognose etc. sicherer gestalten. Es ist daher zu wünschen, daß von der Serumtherapie bei Streptokokkenerkrankungen der ausgiebigste Gebrauch gemacht wird.

Da das Antistreptokokkenserum zu den wesentlich bakteriziden und nicht zu den antitoxischen Seris gehört, wird seine Wirksamkeit nie so eklatant sein, wie wir sie beim Diphtherieheilserum gesehen haben. Die Statistiken des letzten Jahres sprechen sich sowohl über die Therapie als über die Prophylaxe der Diphtherie mit Heilserum gleichmäßig günstig aus. Doch wird man Bing und Ellermann recht geben müssen, wenn sie davor warnen, aus dem Vergleich der jetzigen Statistiken mit denen der Vorserumperiode allzu bindende Schlüsse zu ziehen, da sich das Material oft gar nicht vergleichen läßt. Dadurch, daß man die Familienangehörigen des Diphtheriekranken, soweit sie dem Kindesalter angehören, einer prophylaktischen Seruminjektion unterzieht, gelingt es heute auch ohne strenge Isolierung der Patienten die Erkrankung zu lokalisieren. Zuppinger berichtet über 1000 derartige Fälle mit ausgezeichnetem Resultat. Bei der therapeutischen Serumbehandlung hat man möglichst früh und gleich möglichst große Dosen zu geben, um sichere Wirkungen zu erzielen.

Die Serumtherapie des Tetanus liefert bei weitem nicht so gute Resultate wie die der Diphtherie. Das Gift ist, wenn sich die Krankheitssymptome zeigen, meist schon so fest mit dem Gehirn des Patienten verankert, daß es uns nicht mehr gelingt, es mit dem Serum zu neutralisieren. Das Bild, das die Statistik des letzten Jahres gibt, ist daher im allgemeinen nicht günstig, wenn auch von verschiedenen Seiten über Heilungen berichtet wird. Besseres leistet dagegen die Prophylaxe. Namentlich bei Schrotschüssen oder Verletzungen mit Platzpatronen, die sehr häufig zu Tetanusinfektionen Anlaß geben, sollte man immer prophylaktisch Serum injizieren, um den Ausbruch der Krankheit zu verhüten.

Über günstige Erfolge der Serumtherapie bei Dysenterie berichten Rosenthal und Raczynski, dem die Bekämpfung von zwei Epidemien in Galizien gelang. Eine aktive Immunisierung gegen Dysenterie stößt dagegen auf erhebliche Schwierigkeiten, da die Kulturen außerordentlich giftig sind. Rosenthal und Todd konnten das Dysenterietoxin rein darstellen und bei Versuchstieren damit Antitoxin gewinnen. Als Erreger der Dysenterie beanspruchen nach neueren Untersuchungen neben den Shiga-Kruseschen Bazillen auch eine Anzahl sog. Paradysenteriebazillen Gültigkeit, so z. B. der Flexner'sche Bazillus.

Obgleich die Arbeiten über die Choleradiagnose bis zu einem gewissen Grade abgeschlossen sind, tauchen immer von neuem Berichte über angebliche Verbesserungen der bisherigen Untersuchungsmethoden auf. So will Hirschbruch mit einem modifizierten Lackmus-Milchzuckeragar, R. Kraus mit Blutagar ein schnelleres und besseres Auffinden verdächtiger Kolonien auf der Platte ermöglichen. Beide Methoden haben mit der Kultur auf der gewöhnlichen Agarplatte den Nachteil gemein, daß die Kolonien der choleraähnlichen Vibrionen durch ihr Wachstum nicht von denen echter Cholera zu trennen sind, wie das Meinicke für den Kraus'schen Nährboden nachgewiesen hat. Wir müssen daher nach wie vor verdächtige Kolonien mit Choleraserum agglutinieren und weiter untersuchen. Neue Beweise für die absolute Zuverlässigkeit der Agglutinationsmethode bei der Choleradiagnose bringen Hetsch und Lentz. Wie beim Typhus versucht man auch bei Cholera neuerdings mit sog. freien Rezeptoren aktiv zu immunisieren. Das heißt: man laugt die abgetöteten Bazillen einige Tage mit Wasser oder Kochsalzlösung aus, filtriert die Bazillen ab und spritzt das klare bacterienfreie Filtrat ein. Meyer will Erfolge von der Methode gesehen haben; als sicherer und reizloser hat man aber wohl vorläufig die Immunisierung mit abgetöteten Agarkulturen zu betrachten. So hat Tsuzuki in Nordchina mit der Kolle'schen Methode ($^{1}/_{10}$ Öse Agarkultur) bei einem Material von ca. 1500 Menschen sehr gute Resultate erzielt. Er empfiehlt die obligatorische Schutzimpfung der Truppen, die in Choleragegenden zu kämpfen haben.

Auch die Untersuchungen über Pest sind jetzt mit den zur Zeit bekannten Methoden wohl nach allen Richtungen hin ausgeführt; eine sehr ausführliche Arbeit bringen Kolle, Hetsch und Otto, die den vorläufigen Abschluß der im Institut für Infektionskrankheiten angestellten Peststudien darstellt. Die Versuche umfassen ein außerordentlich großes Material und haben die bisherigen Anschauungen über Pestimmunität wesentlich gestützt und erweitert. Die wichtigsten Ergebnisse sind folgende: eine Heilwirkung konnten

die Verfasser von dem bactericiden Pestserum in keinem Falle sehen; eine praktisch brauchbare aktive Immunität läßt sich nicht durch Injektion abgetöteter Bazillen, sondern nur mit abgeschwächten lebenden Kulturen erzielen. Beiden Tatsachen entsprechen die Erfahrungen in der Praxis; so urteilt Müller, der während der Pest in Hongkong mit den verschiedensten Seris Heilwirkungen anstrebte, sehr ungünstig über die Serumtherapie der Pest und hält auch die Schutzimpfung mit abgetöteter Kultur für wenig brauchbar. Daran, daß in der Regel Sera von Tieren verwandt wurden, die nur mit einem Peststamm vorbehandelt waren, kann der schlechte Erfolg der Serumtherapie nicht liegen; denn Kolle, Hetsch und Otto sahen von polyvalenten Seris ebensowenig eine Wirkung wie von monovalenten. Der Rezeptorenapparat der Pestbazillen ist danach wesentlich einheitlicher gebaut als z. B. jener der Schweineseuchenbazillen, dessen Mannigfaltigkeit Wassermann, Ostertag, Bruck u. Krautstrunk von neuem betonen. Sie bekämpfen dementsprechend die Schweineseuche mit polyvalenten Seris mit dem besten Erfolge, während monovalente Sera gegen die Mehrzahl der Stämme wirkungslos sind.

Alle Untersuchungen über die Wirksamkeit von Seris und über Immunität im allgemeinen stehen heute auf dem Boden der Ehrlich'schen Seitenkettentheorie, die immer mehr nach allen Richtungen hin ausgebaut wird und sich als eine heuristische Theorie allerersten Ranges bewährt. Auf der anderen Seite mehren sich die Beweise für eine wesentliche Beteiligung der Leukozyten bei der Immunität im Sinne der Phagozyten Metschnikoff's. Vielleicht sind die Untersuchungen von Wright und von Neufeld und Rimpau, die im Streptokokkenserum Stoffe entdeckten, welche die Kokken zur Aufnahme durch Leukozyten vorbereiten, berufen, eine Verbindung zwischen den getrennten Lagern: hier Serumwirkung — dort Phagozytose — anzubahnen. Im einzelnen auf die zahlreichen Arbeiten über Immunität einzugehen, ist im Rahmen dieses Referates leider nicht möglich.

Als Anhang möge eine Krankheit besprochen werden, die strenggenommen nicht in das Gebiet der Bakteriologen gehört, die Wurmkrankheit; aber in ihrer Epidemiologie und Prophylaxe steht sie anderen infektiösen Darmkrankheiten, wie dem Typhus, so nahe, daß ihre Erwähnung hier gerechtfertigt erscheint. Bekanntlich hat die Ankylostomiasis in dem rheinisch-westfälischen Ruhrkohlenbezirk einen derartigen Umfang angenommen, daß die Behörden sich entschlossen haben, mit allen Mitteln gegen die Seuche vorzugehen. Über die beste Art der Bekämpfung sind die Meinungen aber zurzeit noch geteilt. Auf der einen Seite steht Tenhold, der sich von einer Desinfektion der Gruben gute Erfolge verspricht, auf der anderen Bruns, der derartige Maßnahmen für unzweckmäßig hält. Bruns stützt sich dabei auf ausgedehnte Untersuchungen, die er über die Resistenz von Ankylostomumeiern und Larven gegen die verschiedensten Desinfizientien angestellt hat. Dabei erwiesen sich namentlich die eingekapselten Larven als außerordentlich widerstandsfähig gegen Chemikalien. Er hält daher eine Desinfektion der Gruben für aussichtslos, zumal es kaum gelingen dürfte, alle Strecken in gleicher Weise mit dem Desinficiens zu benetzen. Bruns überträgt vielmehr das Koch'sche Prinzip der Malariabekämpfung auf die Wurmkrankheit. Er geht den Krankheitserregern im kranken Menschen zu Leibe und sucht sie da zu vernichten. Es fragt sich nur, wen man als wurmkrank bezeichnen soll. Sicher nicht nur diejenigen, die deutliche Erscheinungen von Anämie, Schwäche und dgl. zeigen, sondern alle, auch die scheinbar Gesunden, in deren Darm Ankylostomumeier gefunden werden, die sog. Wurmträger. Sie sind ebenso wie die eigentlichen Wurmkranken eine stete Infektionsquelle für ihre Umgebung. Ganz analoge Erfahrungen hat man bekanntlich bei der Bekämpfung des Typhus im Westen des Reiches gemacht. Auch hier sind die äußerlich Gesunden, die aber Typhusbazillen mit Faeces und Urin ausscheiden, eine wesentliche, wenn nicht die hauptsächlichste Infektionsquelle für ihre Umgebung. Haben wir aber beim Typhus zurzeit noch kein Mittel, um die Bakterien aus dem Darm zu vertreiben, so steht uns bei der Wurmkrankheit das Extractum filicis zur Verfügung, das ausgezeichnete Dienste leistet. Bruns ging daher so vor, daß er systematisch die gesamte Belegschaft einer Grube einer exakten Darmuntersuchung unterwarf und alle diejenigen, einerlei ob krank oder gesund, die Ankylostomumeier im Kot hatten, einer Farnkrautkur unterzog. Durch mehrmalige Wiederholung der Untersuchungen und Kuren konnte die Zahl der Wurmbehafteten ganz erheblich, in einem Falle um 73 Proz., heruntergedrückt werden. Es scheint danach die Hoffnung begründet, daß es mit diesem Bekämpfungssystem gelingen wird, die Kohlengruben des Ruhrbezirks „wurmfrei" zu machen. — Über einige andere Fragen in der Pathologie und Ätiologie der Ankylostomiasis sind die Ansichten noch weit auseinandergehend, so über die Ursache der schweren Anämie. Die einen halten sie für die Wirkung eines Toxins, die anderen für die Folge fortwährender kleiner Blutverluste durch das Saugen der Parasiten. Die Mehrzahl der Autoren hält ferner noch daran fest, daß die Infektion nur per os zustande kommt, während Smith und Schaudinn neuerdings die Angaben von Loos bestätigen, wonach die Larven auch durch die unverletzte Haut eindringen können. Endlich tritt Minkowski für die Leichtenstern'sche Ansicht ein, daß auch außerhalb der Gruben, z. B. in Ziegeleien, Gelegenheit zur Infektion gegeben ist. Im allgemeinen aber haben die Larven zu ihrem Gedeihen einen konstanten Temperatur- und Feuchtigkeitsgrad nötig, wie er nur in einzelnen Gruben anzutreffen ist. Meinicke-Berlin.

4. **Neunte Hauptversammlung des „Deutschen Zentralkomitees zur Errichtung von Heilstätten für Lungenkranke" in Berlin.** Die diesjährige Hauptversammlung des deutschen Zentralkomitees fand am 9. d. M. unter dem Vorsitz seines Präsidenten, des Herrn Staatsministers v. Posadowsky-Wehner, im Plenarsitzungssaale des Reichstages statt. Der Vorsitzende eröffnete dieselbe mit einer Ansprache, in welcher er darauf hinwies, welche Aufgaben dem Zentralkomitee, nachdem jetzt genügend Heilstätten überall im Deutschen Reiche errichtet seien, noch bevorständen. Sie seien zweierlei Art. Erstens müsse jetzt für die unheilbar Tuberkulösen gesorgt werden, welche in den Heilstätten Aufnahme nicht mehr finden könnten, zweitens sei aus prophylaktischen Gründen jetzt ganz besonders auf eine Ausgestaltung und Vermehrung der Fürsorgestellen Bedacht zu nehmen, die am besten die Frühfälle von Tuberkulose ermittelten, für deren Unterbringung sorgten und auf diese Weise und durch Belehrung der Familie eine Verschleppung der Tuberkulose zu verhindern vermöchten. Gerade die Gemeinden seien es, die hier am meisten tun könnten, weil zu deren wesentlichsten Aufgaben die Förderung der Wohnungspolizei und Wohnungsfürsorge gehöre. Die Besserung des Wohnungswesens sei ein kräftiges Hilfsmittel im Kampfe gegen die Tuberkulose. Hier lasse sich mit Genugtuung feststellen, daß für die Wohnungsfrage das Verständnis in stetigem Wachstum begriffen sei, besonders durch das Wirken der Stadtgemeinden. Es sei somit Hoffnung vorhanden, daß wir dereinst, gestützt auf das wachsende Verständnis und unterstützt durch hilfsbereite Wohlhabende der Tuberkulose Herr werden würden. — Es folgte sodann der Bericht des Generalsekretärs des Komitees, Oberstabsarzt Dr. Nietner, aus welchem folgendes hervorgehoben sei: Die Zahl der Mitglieder ist auf 1569 gestiegen, besonders erfreulich sei, daß gerade die Gemeinden in immer größerer Zahl dem Zentralkomitee beitreten. Neue Volksheilstätten seien im Geschäftsjahr eröffnet worden in Moltkefels, Melsungen, Tannenberg, Behringshausen, Landeshut, Stamberg und München-Gladbach, weitere sieben Heilstätten sollen im folgenden Jahre eröffnet werden. Es stünden jetzt in öffentlichen und privaten Anstalten 9113 Betten zur Verfügung, welche bedauerlicherweise im Winter noch lange nicht genügend ausgenutzt würden. Wenn auch auf diese Weise das Lungenheilstättenwesen für versicherte Lungenkranke genüge, so müsse doch durch Schaffung von mehr Freistellen für nicht Versicherte noch viel geschehen! Die Einrichtungen zur Bekämpfung müßten über den Rahmen der Sanatorien ausgedehnt werden. In Betracht kommen hier besonders die Pflegestätten für Kranke mit vorgeschrittener Tuberkulose, die Fürsorgestellen und die Walderholungsstätten. Als wesentlicher Fortschritt sei zu verzeichnen, daß man in der Erholungsstätte Eichkamp mit Winterkuren begonnen habe. Anzustreben sei die Anzeigepflicht bei Tuberkulose; leider sei ein diesbezüglicher Antrag vom Abgeordnetenhause abgelehnt worden. Hiermit hänge der Desinfektionszwang eng zusammen; die dadurch verursachten Kosten müßten aus öffentlichen Mitteln übernommen werden. Aus den Mitteln des deutschen Zentralkomitees seien im letzten Jahr 1/4 Mill. Mk. als Zuschüsse zu Heilstätten aufgewendet worden. — Als erster berichtete sodann Beigeordneter Mannkopf-Remscheid über die Entwicklung der Auskunfts- und Fürsorgestellen für Tuberkulöse in Deutschland. Nach einem geschichtlichen Überblick erwähnt er, daß zurzeit 42 Fürsorgestellen für Tuberkulöse bestehen, denen sich im laufenden Jahre 40 weitere anschließen werden. Bei allen sind die Landesversicherungsanstalten beteiligt. Seine Vorschläge bezüglich weiterer Ausgestaltung der Fürsorgestellen gehen dahin, dieselben in Stadtgemeinden zu städtischen Einrichtungen umzugestalten, ferner sollten gesetzlich Kreisfürsorgestellen für Stadt und Land begründet werden. Endlich tritt auch Vortragender für die Anzeigepflicht bei Tuberkulose ein. In der Diskussion schilderte Geh. Rat Pütter die einschlägigen Einrichtungen und die Tätigkeit des Berliner Komitees für Auskunfts- und Fürsorgestellen für Lungenkranke. — Als zweiter sprach Reg.-Rat Dr. Weber aus dem Kaiserl. Gesundheitsamt über „Die Ergebnisse der neuesten Tuberkuloseforschungen". Es handelt sich hier um die Fortsetzung der bereits auf S. 720 vor. Jahrg. dieser Zeitschrift besprochenen Untersuchungen über die Beziehungen zwischen der menschlichen Tuberkulose und der Tuberkulose der Rinder, die zur Nachprüfung der Koch'schen Lehre von der Verschiedenheit beider Erreger auf Veranlassung des Reichsgesundheitsrates angestellt werden. Es hat sich bisher ergeben, daß zwar zwischen dem Bacillus tuberculosis humanus, der auf den Menschen krankmachend wirkt, und dem Bacillus tuberculosis bovinus, der für Rinder gefährlich ist, streng zu unterscheiden ist, daß aber unter besonderen Verhältnissen sich auch der Rindertuberkelbazillus im menschlichen Körper ansiedeln kann. Jedoch war dies bisher nur bei Kindern unter 10 Jahren festzustellen. Sehr wichtig ist ein Fall, wo festgestellt werden konnte, daß durch den Rindertuberkelbazillus allgemeine Miliartuberkulose hervorgerufen worden war, ferner noch wichtiger, daß in den Lymphdrüsen erkrankter Kinder ebenfalls Rindertuberkelbazillen gefunden wurden. Redner kommt zu dem Schluß, daß nach den bisherigen Erfahrungen für die Tuberkuloseinfektion des Menschen nach wie vor der menschliche Tuberkelbazillus als Hauptquelle in Betracht kommt, daß aber, zumal bei Kindern, auch der Bacillus tuberculosis bovinus Krankheiten hervorrufen kann. Den letzten Vortrag hielt Dr. A. Kayserling über „Die Bedeutung der Volksbelehrung im Kampfe gegen die Tuberkulose". Er bekämpfte die Anschauung, daß durch eine ordentliche und eingehende Belehrung übermäßige Angst in der Bevölkerung erregt werden könnte. Diese stehe in gar keinem Verhältnis zu dem Wert einer solchen Propaganda. Sehr wichtig sei die Tuberkulosebelehrung durch die Schule vermittels leichtverständlicher Lesestücke, Vorträge usw. Ferner müßte die Arbeiterschaft belehrt werden durch Einrichtungen, wie sie z. B. das Berliner Tuberkulose-Museum darstellt. Durch derartige Vorführungen und Vorträge könne ein unendlicher Nutzen gestiftet werden. — Wie stets wurde auch in diesem Jahre den Mitgliedern ein vom derzeitigen Generalsekretär Oberstabsarzt Dr. Nietner redigierter umfassender Bericht über den jetzigen Stand der Maßnahmen zur Tuberkulosebekämpfung in Deutschland in Gestalt eines stattlichen Bandes überreicht.

W. Holdheim Berlin.

---

# III. Wissenschaftlich-ärztliche Technik.

## 1. Ein einfacher Sterilisator für den praktischen Arzt.

Von

Dr. **Hermann Engel**,

Arzt für Chirurgie in Berlin.

Die kostspieligen Apparate zur Sterilisation der Verbandstoffe, wie sie in den modernen chirurgischen Kliniken in Benutzung sind, kommen wegen ihrer Größe und ihres stationären Charakters für den Arzt nicht in Betracht. Und doch muß jeder Arzt, auch wenn er nur kleine Chirurgie treibt, seine Verbandstoffe selbst sterilisieren können, denn die Verwendung keimfreier Verbände, die man aus Apotheken etc. bezieht, geben dem gewissenhaften Arzte keine genügende Sicherheit für ihre tadellose aseptische Beschaffenheit. Ein solcher Apparat muß uns außerhalb der klinischen Institute befähigen, Verbandstoffe in beliebig kleinen Mengen zu sterilisieren, damit wir zu jedem Eingriff, zu jedem Verbandwechsel eine frische Büchse öffnen können und die einmal geöffnete Büchse nicht

Fig. 1.

Fig. 2.

bei einer zweiten Verrichtung benutzen müssen. Die Operationen in Privathäusern wird es uns erleichtern, wenn der ganze Apparat transportabel ist.

Besonders brauchbar erscheint uns zurzeit der „Securitas" genannte kombinierte Sterilisierapparat für Instrumente und Verbandstoffe[1]) (Fig. 1). Dieser Apparat besteht im wesentlichen aus dem Wasserbehälter W, in dem das Sieb S für die Instrumente Platz findet, mit dem Deckel, der gleichzeitig als Verschluß für den Verbandstoffaufsatz dient. In dem Verbandstoffaufsatz, in dem Operationsmäntel

Fig. 3. Form der Büchsen für Watte und Tupfer.

Fig. 4. Form der Büchsen für Rollbinden. Die Entnahme der Binde durch den seitlichen Schlitz.

und Operationswäsche sterilisiert werden können, finden die Verbandstofftrommeln Platz. Auch eine sinnreiche Vorrichtung können diese Trommeln, nach beendeter Sterilisation von außen geschlossen werden, ohne daß der Verbandstoffaufsatz geöffnet zu werden braucht. Man vermeidet hierdurch, daß die Verbandstoffe vor dem Gebrauche mit der Luft in Berührung kommen und daß das beim Erkalten des Apparates sich bildende Kondenswasser etwa in die Verbandstoffe tropft (Fig. 2). Ein weiterer Vorzug des Apparates ist, daß die großen Teile aus einem Stück gepreßt sind. Wird der Apparat also einmal in Betrieb gesetzt, ohne daß sich in ihm Wasser befindet, so wird der Boden nicht gleich leck werden, wie bei den Apparaten mit gelöteten Wänden (Fig. 3 u. 4).

Die Verbandstoffbüchsen sind außerordentlich handlich und in der Handtasche des Arztes bequem unterzubringen.

Der Betrieb dieses Apparates gestaltet sich außerordentlich einfach. Der Wasserbehälter wird so hoch mit Wasser gefüllt, daß der Rand des Aufsatzes „R" ungefähr 1 cm weit in dasselbe hineinragt. In das kochende mit Sodazusatz versehene Wasser setze man die Siebschale mit den zu sterilisierenden Instrumenten. Bringt man die Instrumente in kaltes Wasser, so setzen sich die während des Kochens aufsteigenden Luftblasen an denselben fest und der Nickelbelag wird schwarz. Auf den Wasserbehälter kommt jetzt der Aufsatz, in welchem die Verbandstoff-Sterilisierbüchsen in geöffnetem Zustande ihren Platz finden. Der Aufsatz wird mit dem Deckel, die seitlichen Öffnungen werden mit dem Drehschieber c verschlossen. Nach beendeter Sterilisation der Verbandstoffe — die zweckmäßig 45 Minuten dauert — drehe man vermittels des Schlüssels den Drehschieber c zurück und verschließe durch Drehung des Schlüssels die Büchsen. Dieselben werden dann erst bei dem Gebrauch geöffnet, während sie bei den älteren Konstruktionen dem Aufsatz geöffnet entnommen werden mußten. Je nach Bedarf kann man sich eine beliebige Anzahl von Verbandstoffbüchsen vorrätig halten. Zweckmäßig ist es, in der Privatwohnung den Sterilisierapparat im Badezimmer aufzustellen, da der sich entwickelnde Wasserdampf in anderen Räumen leicht zu Unzuträglichkeiten führt.

[1]) Derselbe ist konstruiert von der Fabrik für Chirurgie-Mechanik Dewitt & Herz, Berlin, jedoch nur von Instrumentenhandlungen zu beziehen. Preise: Größe I (Wasserbehälter 340 : 160 : 75 mm) 90 Mk. Größe II (Wasserbehälter 420 : 180 : 90 mm) 107 Mk.

## 2. Technik und Indikationen der in der inneren Medizin gebräuchlichen Punktionen.

Von

Dr. **Georg Meier** in Berlin,

Assistenzarzt am städtischen Krankenhause Am Urban.

(Fortsetzung.)

Die Punktion der Lunge hat lediglich diagnostische Bedeutung. Sie ist im allgemeinen ein ungefährlicher Eingriff, da durch die Elastizität des Lungengewebes einerseits der Stichkanal schnell geschlossen und der Übertritt von Luft in die Pleura verhindert wird, andererseits parenchymatöse Blutungen komprimiert und schnell zum Stillstande gebracht werden. Größere Vorsicht ist in der Gegend der Lungenwurzel (Interskapularraum) geboten, da hier sowohl größere Gefäße verlaufen, als auch Blutungen in größere Bronchien erfolgen können, auf welche das elastische Retraktionsvermögen des Lungenparenchyms keinen Einfluß mehr hat. Wird im

Anschluß an eine Punktion Blut ausgehustet, so gebe man reichliche subkutane Dosen Morphium, Adrenalin, Gelatine.

Die Lungenpunktion kommt als unbedenklich in Frage 1. bei dauerndem Fehlen von Auswurf bei Pneumonie, Influenza, Phthise, Aktinomykose, ev. auch Typhus zum Nachweise der Erreger, 2. bei Tumoren (cave Aneurysma!) zur Aspiration von Tumorbestandteilen; 3. sie ist nicht zu umgehen bei interlobären oder basalen Empyemen, sowie bei Dermoidcysten des Mediastinum, welche häufig von Lungengewebe bedeckt sind.

Die Affektionen, bei denen die Punktion der Lunge mit Gefahren verknüpft ist, sind bei der Pleurapunktion benannt werden.

Die besonderen Gefahren, mit denen die Punktion eines Lungen-Echinokokkus verbunden ist und welche diesen Eingriff zu einem höchst gefahrvollen gestalten, sind hauptsächlich auf die starke Spannung zurückzuführen, unter der sich gewöhnlich der Inhalt der Echinokokkencysten befindet und durch welche beim Anstechen der Cyste ein massenhaftes und plötzliches Eindringen des Inhaltes einerseits in die Pleura, andererseits in die Bronchien erfolgen kann. Und in der Tat ist nach solcher Punktion nicht nur häufig Empyem, Pyopneumothorax (falls der Echinokokkus vorher bereits in einen Bronchus durchgebrochen war), und Bronchopneumonie, sondern in nicht zu seltenen Fällen auch ganz plötzlicher tödlicher Ausgang beobachtet worden, der seine Ursache in einer Überflutung der Bronchien mit Cysteninhatl resp. Ödemflüssigkeit oder in einer Verstopfung der Bronchien mit Echinokokkusblasen hatte. „Da in diagnostisch unklaren Fällen die Probepunktion nicht ganz zu umgehen ist, so möge man, falls auch nur der leiseste Verdacht eines vorliegenden Echinokokkus besteht, alle Vorbereitungen so treffen, um bei Eintritt gefahrdrohender Symptome sofort die Radikaloperation anzuschließen" (A. Fraenkel).

Die Punktion des Perikards ist im Gegensatze zur Pleurapunktion ein relativ gefährlicher Eingriff, wegen einer eventuellen Verletzung des Herzens (namentlich der Vena magna cordis), der großen Gefäße und der Vasa mammaria interna. (Über die Lage der letzteren sei angegeben, daß ihre mittlere Entfernung vom Sternalrande im 4. Interkostalraum: 1,6 cm, im 5.: 2 cm, im 6.: 2,5 cm beträgt.) Zudem neigen die meisten, selbst sehr bedeutende, Perikardialexsudate zur Spontanresorption. Aus diesen beiden Gründen wird man die Grenzen der Indikation für die Punctio pericardii möglichst eng ziehen. Man mache es sich zur Regel, nur bei ganz großen Exsudaten zu punktieren, und zwar zu diagnostischen Zwecken nur bei Verdacht auf Eiter, dagegen zum Zwecke der Entleerung des Exsudates nur dann, wenn infolge schwerer Störungen der Respiration und Zirkulation die Indicatio vitalis vorliegt. Bei der Wahl der Punktionsstelle richtet man sich nach folgenden Gesichtspunkten: 1. Das Herz sinkt in dem Exsudat nicht nach hinten unten, sondern liegt, gewissermaßen auf dem Exsudate schwimmend, der vorderen Brustwand gewöhnlich in breiter Fläche an. 2. Ist der linke Ventrikel nicht verbreitert, ist ein zirkumskripter Spitzenstoß vorhanden und überschreitet die Dämpfung diesen deutlich nach links und unten, so punktiert man im 5. oder 6. Interkostalraum außerhalb der Mammillarlinie und zwar geht man nach der „Curschmann'schen Methode" unter lokaler Anästhesie mit der Nadel (oder Trokart) nicht senkrecht zur Körperoberfläche, sondern etwas schräg nach rechts in der Richtung der Herzspitze langsam vor. Man erkennt an einem vor der Nadel ausweichenden Widerstande das gespannte Perikard, das durchstoßen werden muß. 3. Bei Verbreiterung des linken Ventrikels und bei Fehlen eines zirkumskripten Spitzenstoßes empfiehlt A. Fraenkel auf Grund mehrerer von ihm ausgeführter Perikardialpunktionen das u. A. auch von Schaposchnikoff angegebene Verfahren, rechts von dem Sternum zu punktieren, jedoch nur, wenn die Dämpfung weit nach rechts, mindestens bis über die rechte Parasternallinie reicht. Man punktiert dann im 3. oder 4. Interkostalraum dicht einwärts der äußersten rechten Grenze der Dämpfung senkrecht zur Brustwand. Eine Verschiebung des Herzens nach rechts, z. B. durch ein umfängliches linksseitiges Pleuraexsudat, muß natürlich ausgeschlossen sein, wie es sich überhaupt empfiehlt, vor der Punktion des Perikards größere Pleuraergüsse zu entleeren. Ist die Perikarditis mit einem Empyem der Pleura kompliziert, so muß man, um eine Infektion des Perikards zu vermeiden, an einer Stelle punktieren, an der die gleichzeitige Durchbohrung der Pleura ausgeschlossen ist. Hier käme dann nur die Gegend des linken Sternalrandes zwischen 5. und 7. Rippe in Betracht (A. Fraenkel). (Schluß folgt.)

# IV. Standesangelegenheiten.

## Der XXXIII. deutsche Ärztetag am 23. und 24. Juni 1905.

Von

Sanitätsrat Dr. S. **Alexander** in Berlin.

Zum ersten Male seit Erstehung des Reiches und seit der Wiedervereinigung von Elsaß-Lothringen mit den alten stammverwandten Gauen Deutschlands tagte die einzige Standesvertretung der gesamten deutschen Ärzte in Straßburg. Glücklicher konnte keine Wahl für die Tagung getroffen werden. Denn fühlten einerseits die deutschen Ärzte das Bedürfnis, mit den treuen Bundesgenossen des Reichslandes, mit den maß-

gebenden Kreisen und mit der Bevölkerung in lebendige Fühlung zu treten, machte sich auch der lebhafte Wunsch geltend, das schöne Land und seine stolz emporstrebende Hauptstadt aus eigener Anschauung kennen zu lernen, so war nicht minder die Ärzteschaft Straßburgs, insbesondere das rein deutsche Element unter ihnen, begierig, in der eigenen Heimat an ihren Stammesbrüdern und Berufsgenossen eine kräftige Stütze zu finden nicht nur für ihre Bestrebungen zur wirtschaftlichen Hebung des Standes, sondern auch für ihre im Interesse des Gemeinwohls im Verein mit den Behörden entwickelte Tätigkeit. Und auch diese letzteren legten, wie sich aus der ungekünstelten Herzlichkeit, mit der seitens der kaiserlichen Regierung und Stadtverwaltung der Ärztetag begrüßt wurde, unzweifelhaft ergab, das größte Gewicht darauf, zu zeigen, daß man sich in dem Reichslande eins fühlt mit den elementaren Impulsen, welche von der Gesamtheit der Berufsgenossen des alten Deutschlands ausgingen.

So wurde denn der XXXIII. Ärztetag eröffnet unter glücklichen Auspizien und unter zahlreicher Beteiligung. Waren doch von 271 Vereinen mit 26291 Mitgliedern, welche dem Bunde angehören, 248 Vertreter mit etwa 18000 Stimmen entsandt worden, um in ernster Arbeit und nicht minder in kollegialer Geselligkeit die Angelegenheiten des Standes zu fördern.

Die Eröffnungsrede des Vorsitzenden, Herrn Prof. Löbker, zeigte, wie immer, ein nach Form und Inhalt vollendetes Gepräge. Nachdem er das Andenken einiger treuer Mitglieder, welche im Geschäftsjahre der Tod hinweggerissen hatte, in üblicher Weise geehrt hatte, berührte er an hervorragender Stelle die in Fluß befindliche Frage der Akademien für praktische Medizin. Unter Hinweis auf die in der Jahresversammlung des Zentralkomitees für das ärztliche Fortbildungswesen am 17. Juni d. J. gegebenen Erklärungen des Herrn Ministerialdirektors Dr. Althoff betonte er, daß die preußische Regierung nach dem Ausspruche ihres berufenen Vertreters keine Veranlassung habe, die Neugründung von Akademien zu wünschen und sich mit der Auffassung der Ärzte, daß man hiermit warten wolle, bis man Gelegenheit hätte, mit der Cölner Akademie Erfahrungen zu sammeln, in völliger Übereinstimmung befinde. Die Anregung zur Gründung weiterer Akademien würde den Städten und der ortsansässigen Ärzteschaft überlassen bleiben. In betreff der Polikliniken und der Ausbildung der Spezialärzte decke sich der Standpunkt der Regierung mit dem ärztlichen, wie denn auch in Zukunft bei etwaigen Neugründungen die offiziellen Vertreter der Ärzte zur Mitwirkung herangezogen werden würden. Wenn nun auch, so argumentierte der Vorsitzende, bei Gründung der Cölner Akademie Fehler gemacht worden seien, so hoffe er doch, daß der Ärztetag jedes Mittel zur Fortbildung der Standesgenossen auf das lebhafteste unterstützen werde.

Im weiteren Verlauf seiner Rede berührte er die Leipziger Vorgänge und gab seiner Freude über den endgültigen Friedensschluß mit der dortigen Kasse warmen Ausdruck. Er betrachtete den Ausgang des Kampfes als eine Lehre für die Zukunft, aus der unzweifelhaft hervorginge, daß die Interessen der Kassen und deren Mitglieder nicht in grundsätzlichem Gegensatze zu denen der Ärzte stünden. Wenn solche Kämpfe in Zukunft vermieden werden sollten, dann sei hierzu in erster Linie die Gesetzgebung berufen, welche durch Kreierung von Einigungsämtern und Schiedsgerichten die Forderungen der Ärzte und Versicherten in gleicher Weise realisieren könnte. Leider sei das Verständnis für die Notwendigkeit dieser Forderungen, wie sich aus dem Auftreten des Vertreters der sächsischen Regierung im Reichstage ergebe, noch nicht in Fleisch und Blut der maßgebenden Kreise übergegangen. Diese Überzeugung und andere aktuelle Vorkommnisse ließen den Ausbau der Selbsthilfe auch weiter als dringlich erscheinen, und hierzu sei das Mittel der Erhöhung der Beiträge als besonders wirksam anzusehen. Mit einem lebhaften Appell an die, die noch abseits stehen, schloß der Vorsitzende seine gehaltvollen Ausführungen.

Von den Begrüßungsreden machte die des Herrn Ministerialdirektor Mantel einen überaus gewinnenden Eindruck. Aus ihr ergab sich zur Evidenz, daß die kaiserliche Regierung die wirtschaftliche Bewegung der Ärzte mit Verständnis und Wohlwollen verfolgt und ihr alle nur mögliche Anerkennung zuteil werden läßt. Beherzigenswert war das Zugeständnis, daß der Zusammenschluß zu festen Organisationen heuzutage eine Notwendigkeit sei, mit dem auch die Regierungen zu rechnen hätten, wenn sie ihnen auch nicht immer angenehm sei.

Im Namen der preußischen Regierung versicherte Herr Geh. Rat Aschenborn den Ärztetag des Wohlwollens des Herrn Kultusministers und hob dessen starke Bereitwilligkeit hervor, dem Stande zu helfen. Leider seien die dabei auftauchenden Schwierigkeiten in Anbetracht der vielen konkurrierenden Interessen nicht immer zu beseitigen.

Den Schluß machten herzliche Begrüßungsworte seitens der Vertreter der Stadt und der medizinischen Fakultät. Ersterer hob mit einer gewissen Genugtuung die Durchführung der freien Arztwahl in der Armenpraxis der Kommune Straßburg hervor, und letzterer betonte die Solidarität der wissenschaftlichen und Standesinteressen unter lebhaftem Beifall der Zuhörer.

Aus dem Geschäftsberichte, der durch seine Kürze auffiel, entnehmen wir die Tatsache,

daß die Verhandlungen mit den Lebensversicherungsgesellschaften über die Revision des Vertrages noch zu keinem Abschluß geführt haben.

Um den bisherigen Unzuträglichkeiten bei der Wahl des Geschäftsausschusses, die in den früheren Ärztetagen zu mehr oder minder unerquicklichen Szenen Veranlassung gegeben hatte, aus dem Wege zu räumen, wurde ein neuer Modus provisorisch genehmigt.

Der Kassenbericht ergab in Einnahme 108782, in Ausgabe 68229 Mark, so daß ein Kassenbestand von 40553 Mark vorhanden ist. Infolge besserer Ausnutzung des Inseratenwesens im ärztlichen Vereinsblatte haben sich die Einnahmen beträchtlich gehoben.

Im Zusammenhange mit der Finanzfrage stand der Antrag des Geschäftsausschusses, den jährlichen Mitgliederbeitrag um 3 Mark, also auf 3 Mark 30 Pfg. pro Kopf der Mitglieder zu erhöhen. Da dieser Antrag schon im Laufe des Geschäftsjahres den Vereinen unterbreitet und von einer bedeutenden Majorität gebilligt worden war, so stand das Resultat im voraus fest und der Referent Herr Pfeiffer-Weimar beschränkte sich auf einige kurze Bemerkungen, die zwar gegen die Einwände der Dissentierenden sich richteten, positive Angaben indes über die Verwendung der Gelder vermissen ließen. Geplant ist scheinbar die Unterstützung solcher Kassenärzte, die durch Maßregelung der Kassenvorstände Einbußen erlitten haben, eine Verwendung der Mittel zu Agitationszwecken, wie sie der Leipziger Verband benutzt, ist nicht in Aussicht genommen.

Die Wahl des Geschäftsausschusses, welche bereits nach dem neuen Modus vollzogen wurde, ergab die Wiederwahl folgender 12 Herren: Dippel, Hartmann-Leipzig, Herzan, Kastl, Koenigshöffer, Lent, Löbker, Mayer, Pfeiffer, Wallichs, Windels, Winkelmann. Die Kooptation von 9 weiteren Mitgliedern steht noch aus.

Das Hauptreferat des Tages hielt Herr Streffer-Leipzig über die Rechte und Pflichten des Kassenarztes. In ausführlicher, streng sachlicher Auseinandersetzung schilderte er zunächst die Rechte des Kassenarztes, wie sie seit einer Reihe von Jahren durch Beschlüsse der Ärztetage formuliert worden sind. Sie hier aufzuführen erübrigt sich, weil sie naturgemäß nur eine Wiederholung darstellen konnten und demnach als bekannt vorauszusetzen sind. Hinsichtlich der Pflichten betonte der Referent in erster Linie die Notwendigkeit des Beitritts zu der Organisation, der Selbsthilfe, geordneter Buchführung, Mitarbeit an der Krankenkassenstatistik, gründliche Kenntnis der Versicherungsgesetze, gleichmäßiger Behandlung der Kassenpatienten ohne Unterschied, der Schweigepflicht, Einschränkung nicht nötiger Ausgaben, Unterstellung unter eine Kontrolle durch Standesgenossen mit disziplinaren Befugnissen, endlich Mitarbeit an den sozialen Aufgaben der Krankenkassen. Er hielt es endlich für nötig, daß der Ärztetag von neuem das Festhalten an den in Königsberg, Berlin, Cöln, Rostock gefaßten Beschlüssen betont, die gesetzliche Regelung der Kassenfrage im Sinne des Antrages Becker dringend fordert und die Erwartung ausspricht, daß der Ausbau der Selbsthilfe weiter kräftig gefördert werde.

Die Diskussion förderte in Anbetracht der ausführlichen Darlegungen der Referenten und der den meisten geläufigen Materie, wenig neues zutage. In scheinbar nur losen Zusammenhange mit dem Thema standen zwei Anträge, von denen der eine durch Herrn Pfalz-Düsseldorf vertreten die Einsetzung einer Kommission befürwortete, welche das Material über die bei Änderung des Arztsystems den Kassenärzten zu gewährenden Garantien sammele; Musterbeispiele aufstelle und dem nächsten Ärztetag Bericht erstatten sollen. Der zweite Antrag, von Herrn Kastl-München eingebracht, verlangt für den Fall der Neuregelung des Krankenversicherunggesetzes die Hinzuziehung eines Arztes mit beratender Stimme in den Kassenvorständen, welcher von den staatlichen Standesvertretungen, eventuell von der Gesamtheit der Kassenärzte zu wählen sei.

Sowohl der Antrag des Referenten, als auch die Anträge Düsseldorf und München wurden nahezu einstimmig angenommen.

Den Schluß des ersten Tages machte ein Antrag München: den Geschäftsausschuß zu beauftragen, über die Ausgestaltung der ärztlichen Tätigkeit bei der gesamten Vereinfachung und Verschmelzung der drei Zweige der Arbeiterversicherung baldigst umfassendes Material zusammenzustellen und dasselbe rechtzeitig den gesetzlichen Stellen und der Aerzteschaft zu unterbreiten. Der Referent nahm Bezug auf die bekannte Aeußerung des Herrn Staatssekretärs v. Posadowsky im Reichstage, wonach eine Verschmelzung der Versicherungsgesetze in Aussicht stehen, und hielt es für geboten, die ärztlichen Forderungen so rechtzeitig zu formulieren, daß die Gesetzgebung darauf Rücksicht nehmen könne. Da die folgenden Redner dem Antrage ohne weiteres zustimmten, so beschäftigte sich die Diskussion fast ausschließlich mit der formalen Frage der Zusammensetzung der Kommission, die dann schließlich dem Geschäftsausschusse überlassen wurde.

Ein weiterer Antrag München, wonach die Erwartung ausgesprochen war, daß bei Neuregelung der sozialpolitischen Gesetze die ärztlichen Wünsche Be-

rücksichtigung finden mögen, daß insbesondere die freie Artzwahl in ihrem bisherigen Umfange belassen und gesetzlich weiter ausgebaut werden werde, wurde ohne Debatte angenommen.

(Schluß folgt.)

# V. Ärztliches Fortbildungswesen.

## Bericht über die V. Generalversammlung des Zentralkomitees für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen am Sonnabend, den 17. Juni, im Königlichen Kultusministerium.

Die V. Generalversammlung hatte sich ebenso wie die früheren einer lebhaften Beteiligung zu erfreuen. Das Kgl. Kultusministerium war vertreten durch die Herren: Ministerialdirektor Dr. Althoff, Geh. Ob.-Med.-Rat Prof. Dr. Kirchner, Geh. Ob.-Med.-Rat Dr. Schmidtmann. Ferner waren anwesend die Herren: Geh. San.-Rat Dr. Aschenborn-Berlin, Dr. Asch-Breslau, San.-Rat Dr. Alexander-Berlin, Geh. San.-Rat Prof. Dr. Bardenheuer-Cöln, Med.-Rat Prof. Dr. Barth-Danzig, Geh. San.-Rat Dr. Becher-Berlin, Prof. Dr. Benda-Berlin, Dr. Bockenheimer-Berlin, Dr. Born-Beuthen, Dr. Bruck-Berlin, Beigeordneter Brugger-Cöln, Zahnarzt Dr. Cohn-Berlin, Prof. Dr. Cramer-Göttingen, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. B. Fränkel-Berlin, Priv.-Doz. Dr. Gutzmann-Berlin, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. von Hansemann-Berlin, Prof. Dr. Hildebrand-Berlin, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Hirschberg-Berlin, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Hoffa-Berlin, Prof. Dr. Hoffmann-Düsseldorf, Dr. Holst-Berlin, San.-Rat Dr. Huchzermeier-Bielefeld, Dr. Joachim-Berlin, San.-Rat Dr. Keimer-Düsseldorf, Prof. Dr. König-Altona, Prof. Dr. Körte-Berlin, Dr. Baron von Kuester-Berlin, Prof. Dr. Kutner-Berlin, Dr. Lampe-Bromberg, Prof. Dr. Landau-Berlin, Prof. Dr. Löbker-Bochum, Dr. Lowin-Berlin, Prof. Dr. Miller-Berlin, Dr. Moll-Berlin, Dr. Nehrkorn-Elberfeld, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Orth-Berlin, Prof. Dr. Posner-Berlin, Geh. Reg.-Rat Pütter-Berlin, Prof. Dr. Rehn-Frankfurt a. M., Dr. Rosenfeld-Breslau, Prof. Dr. Rosin-Berlin, Generalarzt Dr. Scheibe-Berlin, Reg.- und Med.-Rat Dr. Schmidt-Posen, Prof. Dr. Ad. Schmidt-Dresden, Geh. San.-Rat Dr. Schwechten-Berlin, Prof. Dr. Wassermann-Berlin, Prof. Dr. Weintraud-Wiesbaden, Dr. Zuelzer-Berlin.

Der Vorsitzende Wirkl. Geh. Rat v. Bergmann war infolge Abwesenheit von Berlin an der Teilnahme verhindert; in seiner Vertretung wurde die Sitzung durch Herrn Geh. Ob.-Med.-Rat Prof. Dr. Kirchner geleitet und mit einer Ansprache des letzteren eröffnet, in welcher er den Anwesenden den Dank des Zentralkomitees für ihr Erscheinen aussprach. Sodann machte derselbe von den Mitgliedern des Zentralkomitees, welche im letzten Jahre verstorben sind, Mitteilung; es sind dies die Herren: Geh. San.-Rat Dr. Mayer-Aachen, Geh. San.-Rat Dr. Pagenstecher-Elberfeld und Geh. San.-Rat Dr. Spies-Frankfurt a. M. Das Andenken der Verstorbenen ehrte die Versammlung durch Erheben von den Plätzen. Fernerhin gab der stellvertretende Vorsitzende Kenntnis von den Veränderungen, welche im Vorsitz der einzelnen lokalen Vereinigungen stattgefunden haben: in Barmen ist Dr. Ed. Koll an Stelle des Geh. San.-Rat Dr. Heusner getreten, und in Elberfeld hat San.-Rat Dr. Eichhoff nach dem Tode des Geh. San.-Rat Dr. Pagenstecher den Vorsitz übernommen. Hierauf erhielt der Generalsekretär Prof. Kutner das Wort zu dem statutengemäß zu erstattenden

### Jahresbericht:

Hochgeehrte Herren! Gestatten Sie mir, wie wir es immer gehalten haben, zunächst die Einrichtungen des ärztlichen Fortbildungswesens im Auslande mit einigen Worten zu erwähnen, bevor wir uns dem eigentlichen Berichte über die Kurse in Preußen und in den außerpreußischen Staaten zuwenden.

Über **Amerika** hat uns Herr Prof. Wassermann interessante Mitteilungen gemacht, welche unsere früheren Darstellungen in mancher Hinsicht ergänzen und deshalb von uns in dem gedruckten Jahresbericht mit aufgenommen worden sind, welcher Ihnen nachher überreicht werden wird. Man darf bei dem amerikanischen Fortbildungswesen nie vergessen, daß es eine Zeit gab, wo man einen klinischen Unterricht in unserem Sinne fast nicht kannte. Wenigstens war derselbe auf eine kleine Anzahl Medical Schools beschränkt. Infolgedessen war eine Ergänzung dringend notwendig. Und dies führte ursprünglich zur Gründung der Postgraduate Medical Schools, welche daher folgerichtig durchweg mit einem Hospital verbunden sind. Nach dem Stande des Medizinischen Unterrichts in Amerika, welche man nicht nach einzelnen hervorragenden Universitäten (wie John's Hopkins und Harvard-University) beurteilen darf, ist auch jetzt noch ein klinischer Unterricht als Fortsetzung der an den Medical Schools erworbenen Kenntnissen mit Hilfe der Postgraduate Medical Schools ganz unerläßlich. Man sieht also, daß die ärztliche Fortbildung für Amerika doch im ganzen etwas anderes bedeutet, als bei uns, wo sie wesentlich die Aufgabe hat, ein an unseren hervorragenden Universitäten gewonnenes abgerundetes Wissen dauernd auf der Höhe, bzw. den Arzt mit den Fortschritten der medizinischen Wissenschaft fortlaufend im Zusammenhange zu halten. Abgesehen von diesen dem inneren Wesen nach wichtigsten Unterschieden unserer Einrichtung für das ärztliche Fortbildungswesen und der Postgraduate Medical School, bestehen weiterhin folgende:

Die dortigen Anstalten sind, wie schon erwähnt, durchweg mit einem Hospital verbunden. Dies ist bekanntlich bei uns nicht der Fall. Wir konnten dessen entraten, da wir die vorhandenen Kommunal- und sonstigen öffentlichen Krankenhäuser in den Mittelpunkt unserer Bestrebungen gerückt haben und ihr Krankenmaterial für unseren Fortbildungsunterricht verwerten. Auch darin unterscheiden wir uns von Amerika, daß unsere Einrichtungen viel mehr dezentralisiert sind und daß jede einzelne regionär in ihrem Kreise wirkt, und zwar völlig selbständig und individuell — angepaßt den örtlichen Verhältnissen. Endlich ist ein wichtiger Unterschied der, daß unsere Kurse und Vorträge durchweg unentgeltlich sind, während dort Honorare erhoben werden, welche auch für die dortigen Verhältnisse als sehr hohe bezeichnet werden müssen und sicherlich vielen Ärzten die Teilnahme unmöglich machen.

Es verdient auch hervorgehoben zu werden, daß in Amerika niemand etwas dabei findet, daß sich die öffentliche Freigebigkeit, ebenso wie den Medical Schools, so auch den Postgraduate Medical Schools im besonderen Maße zuwendet, derartig, daß ein wesentlicher Teil der Subsistenzmittel dieser Anstalten aus den freiwilligen Beiträgen Privater herrührt. Es muß hierauf deswegen mit Nachdruck hingewiesen werden, da sich bei uns von Zeit zu Zeit immer wieder Stimmen erheben, welche eine Förderung wissenschaftlicher Aufgaben durch die öffentliche Freigebigkeit abfällig kritisieren zu müssen glauben, weil dies eigentlich Sache des Staates sei. Man macht eben dort mit Recht solche enge Unterschiede nicht, da man erwägt, daß im letzten Ende doch alles der Allgemeinheit zugute kommt. Wir können also in dieser Hinsicht von den Amerikanern noch vieles lernen.

Über den gegenwärtigen Stand des ärztlichen Fortbildungswesens in Ungarn erhielten wir von Herrn Professor Grosz nachstehende Angaben:

I.

Die üblichen ärztlichen Fortbildungskurse in Budapest (gegründet von Ministerialrat v. Markusovszky und Prof.

v. Fodor i. J. 1883) finden in diesem Jahre im Monate Juni statt. Dieselben sind gegliedert in:

1. Einzelvorlesungen an den Feiertagen (für sämtliche Teilnehmer).

2. Kurse über die Hauptdisziplinen an den Wochentagen vormittags (für zwei parallele Gruppen).

3. Übungen in den Spezialfächern an den Wochentagen nachmittags (für je 10 Hörer).

Die Kurse sind unentgeltlich, es werden 20 Kronen Einschreibegebühr für die sachlichen Ausgaben erhoben. Die Teilnehmer erhalten Fahrpreisermäßigung auf den ungarischen Staatsbahnen.

II.

Das Exekutivkomitee hat ferner nach preußischem Muster in dem staatlichen Krankenhause in Pozsony und in den städtischen Krankenhäusern in Budapest Kurse über sämtliche klinischen Disziplinen eingerichtet, die zwei Monate hindurch, wöchentlich einmal, abgehalten werden. Die Kurse sind unentgeltlich; die Einschreibegebühr beträgt 5 Kronen. Ich darf hinzufügen, daß Herr Professor Grósz in Berlin war, um unsere Organisation zu studieren und daß diese Kurse nach unserem Muster eingerichtet sind.

Was die Einrichtungen für das ärztliche Fortbildungswesen in **England** und **Rußland** anlangt, so ist den in den vorjährigen Berichten gemachten Mitteilungen nichts Neues hinzuzufügen. — In **Frankreich** endlich sind jetzt Bestrebungen im Gange, daselbst nach dem Vorbilde des Zentralkomitees für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen eine gleichartige Organisation ins Leben zu rufen.

Gestatten Sie mir, ehe ich über Einzelheiten berichte, einige zusammenfassende Daten mitzuteilen.

Es bestehen gegenwärtig:

1. Vereinigungen für unentgeltliche Fortbildungskurse und Vorträge:

| | |
|---|---|
| in Preußen | 26 |
| Baden | 2 |
| Bayern | 3 |
| Sachsen | 2 |
| Württemberg | 2 |
| weitere außerpreußische Bundesstaaten | 4 |
| | 38 |

2. Vereinigungen für honorierte Ferienkurse:

| | |
|---|---|
| in Preußen | 4 |
| in außerpreußischen Städten | 6 |
| | 10 |
| | 48 |

**Preußen.** Was die in den einzelnen lokalen Vereinigungen für das ärztliche Fortbildungswesen veranstalteten unentgeltlichen Kurse betrifft, so fanden statt:

In Altona: Vorträge und Demonstrationen im Februar und März 1905 mit 75 Teilnehmern — 45 aus der Stadt und 21 aus der Umgegend. In Barmen: Klinische Vorträge im Wintersemester 1904/05 mit 48 Teilnehmern — 35 aus der Stadt und 13 aus der Umgegend. In Berlin: Vorträge und Fortbildungskurse, und zwar: a) im Sommer 1904 Kurse mit 487 Teilnehmern, b) im Winter 1904/05: 1. ein Vortragszyklus über „erste ärztliche Hilfe mit 480 Teilnehmern; 2. ein Kurszyklus mit 1033 Teilnehmern. In Beuthen: Vorträge z. T. mit Demonstrationen im Wintersemester 1904/05 mit 26 Teilnehmern — 21 aus der Stadt 6 aus der Umgegend. In Bielefeld: Klinische Kurse in der Zeit vom Januar bis April 1905 mit 61 Teilnehmern — 30 aus der Stadt und 31 aus der Umgegend. In Bochum: Vorträge und klinische Kurse im Wintersemester 1904/05 mit 122 Teilnehmern. In Bonn: Fortbildungskurse und Vorträge in der Zeit vom 17. bis 29. Oktober 1904 mit 38 Teilnehmern — 3 aus der Stadt und 35 aus der Umgegend. In Breslau: Fortbildungskurse und Vorträge vom 1. April 1904 bis 1. April 1905 mit 85 Teilnehmern — 64 aus der Stadt und 21 aus der Umgegend. In Bromberg: Vorträge vom April 1904 bis April 1905 mit 58 Teilnehmern — 35 aus der Stadt und 23 aus der Umgegend. In Cöln: 1. Ein Kurszyklus im Wintersemester 1904/05. An den Kursen nahmen teil: 150 Ärzte — 135 aus der Stadt, 15 aus der Umgegend. 2. Ein dreiwöchiger Kursus für Militärärzte, Ende Januar bis Mitte Februar 1905. Zu demselben waren von dem Kriegsministerium 30 Stabs bzw. Oberärzte kommandiert; überdies nahmen 5 vom Kultusministerium entsandte Kreisassistenzärzte teil. 3. Ein zweiwöchiger Fortbildungskursus für auswärtige Ärzte in der Zeit vom 15.—29. Mai 1905 mit 116 Teilnehmern. In Danzig: Klinische Vorträge und Kurse, und zwar: a) im Sommer 1904 (20. Juni bis 2. Juli) für Ärzte der Provinz Westpreußen und der benachbarten Gebiete mit 12 Teilnehmern; b) im Winter 1904/05 für Ärzte von Danzig und Umgegend mit 70 Teilnehmern — 55 aus der Stadt und 15 aus der Umgegend. In Düsseldorf: Kurse und Vorträge und zwar: a) im Sommer 1904 Kurse mit 63 Teilnehmern — 45 aus der Stadt und 18 aus der Umgegend; b) im Herbst 1904 ein Vortragszyklus über „Geschlechtskrankheiten" mit 51 Teilnehmern. In Elberfeld: Vorträge und Krankenvorstellungen im Frühjahr 1905 mit 30 Teilnehmern. In Frankfurt a/M: Kurse und Vorträge im Winter 1904/05 mit 147 Teilnehmern — 116 aus der Stadt und 31 aus der Umgegend. In Görlitz: Klinische und rein theoretische Vorträge im Herbst 1904 mit 30 Teilnehmern — 19 aus der Stadt und 11 aus der Umgegend. In Göttingen: Klinische Vorträge im Mai und Juni 1904 mit 48 Teilnehmern. In Halle: Vorlesungen mit Demonstrationen, und zwar: a) im Juni und Juli 1904 mit 50 Teilnehmern; b) im Januar und Februar 1905 mit 60 Teilnehmern, ca. ein Drittel aus der Stadt und zwei Drittel aus der Umgegend. In Hannover: Klinische Vorträge mit Demonstrationen in der Zeit vom 17. Oktober bis 26. November 1904 mit 115 Teilnehmern — 78 aus der Stadt und 37 aus der Umgegend. In Königshütte: Teils rein theoretische, teils klinische Vorträge im Wintersemester 1904/05 mit 30 bis 80 Teilnehmern bei den einzelnen Kursen. In Magdeburg: Klinische Vorträge im Sommer 1904 mit 622 Teilnehmern — 185 aus der Stadt und 437 aus der Umgegend. In Münster i W.: Klinische Vorträge und Kurse im Sommer 1904 mit 32 Teilnehmern — 23 aus der Stadt und 9 aus der Umgegend. In Posen: Teils theoretische teils klinische Vorträge mit Demonstrationen, und zwar: a) im Sommer 1904 (April bis Juni) mit 48 Teilnehmern; b) im Winter 1905 (Februar bis April) mit 37 Teilnehmern. In Wiesbaden: Teils rein theoretische, teils klinische Vorträge im Wintersemester 1904/05 mit 119 Teilnehmern — 116 aus der Stadt und 3 aus der Umgegend. (Schluß folgt.)

# VI. Tagesgeschichte.

**Der Herr Kultusminister** hat den Oberarzt am Städtischen Krankenhause in Barmen, Herrn Geh. San.-Rat Dr. L. Heusner durch die Verleihung des Titels als Professor ausgezeichnet und dem Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen hiervon durch nachstehendes Schreiben Mitteilung gemacht: „Dem Oberarzt am Städtischen Krankenhause in Barmen Geh. San.-Rat Dr. med. Ludwig Heusner habe ich in Rücksicht auf seine anerkennenswerten wissenschaftlichen Leistungen und in besonderer Rücksicht auf seine Verdienste um das ärztliche Fortbildungswesen das Prädikat „Professor" verliehen. Das hierüber ausgefertigte Patent nebst Begleitschreiben vom heutigen Tage übersende ich anbei mit dem Ersuchen, die Anlagen dem Genannten gefälligst zuzufertigen." — Wie in diesem Schreiben, so wird auch in dem Patente selbst besonders darauf hingewiesen, daß neben den wissenschaftlichen Leistungen die Verdienste um das ärztliche Fortbildungswesen bestimmend für die Auszeichnung waren. Hierin und in der Tatsache, daß das Zentralkomitee mit der Überreichung der Ernennungsurkunde beauftragt wurde, wird man mit Recht ein neues wertvolles Zeichen dafür erblicken, daß der Herr Kultusminister dem ärztlichen Fortbildungswesen fortgesetzt sein lebhaftes Interesse zuwendet und gewillt ist, verdienstliche Bemühungen gerade auf diesem Gebiete anzuerkennen.

**Zur Frage der Akademien für praktische Medizin.** In der Generalversammlung des Zentralkomitees für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen am

Sonnabend den 17. Juni nahm der in der Sitzung anwesende Herr Ministerialdirektor Dr. Althoff Veranlassung, sich darüber zu äußern, welche Stellung das Königliche Kultusministerium der ganzen Frage gegenüber einnähme, insbesondere auch im Hinblick auf die Anschauungen, welche in den Beschlüssen der ärztlichen Vereine zum Ausdruck gekommen sind. Die Ausführungen von Herrn Ministerialdirektor Dr. Althoff lassen sich wie folgt zusammenfassen: Die Regierung habe gar kein Interesse an der Gründung weiterer Akademien, bevor man nicht die nötigen Erfahrungen mit der Cölner Akademie gesammelt hätte. Bis jetzt beurteile er den Gang der Dinge in Cöln als einen durchaus günstigen, und er finde darin die Grundanschauungen bestätigt, die man bei der Errichtung der Akademie hatte, aber zu irgend welcher Beschleunigung liege nicht der mindeste Anlaß vor. Hierin herrsche also eine völlige Übereinstimmung mit den von den Ärzten geäußerten Ansichten. Eine Ausnahme mache nur Düsseldorf, da hier die Angelegenheit fast gleichzeitig mit Cöln in die Wege geleitet und bereits weit fortgeschritten sei. Daß man bei der weiteren Entwicklung der Sache die ärztlichen Sachverständigenkreise in geeigneter Weise zu Rate ziehe, dagegen sei seitens der Regierung nichts einzuwenden. Die ganze Gründung der Akademien wäre Sache der Städte; die Regierung aber nähme den Standpunkt ein, daß es notwendig sei, hier abzuwarten, bis man Erfahrungen gesammelt habe und erst weiter zu gehen, nachdem sich die öffentliche Meinung, insbesondere diejenige der Sachverständigen, geklärt habe. — Was die Frage des praktischen Jahres anlangt, so ist es nach den vorliegenden Bestimmungen dem Praktikanten völlig überlassen, das praktische Jahr an der Akademie oder an irgend einem Krankenhause abzuleisten. Die Akademien sollten in keiner Weise bevorzugt werden; eine gegenteilige Auffassung wäre einfach ein Mißverständnis, für welches keinerlei Bestimmungen irgendwelche Veranlassung böten. — Es sei ferner gesagt, die Assistenzarztstellen sollen nur mit Zivilärzten besetzt werden; dies sei lediglich Sache der betreffenden Stadtverwaltung und käme deshalb für die Regierung nicht in Frage. — Fernerhin wäre gegen die Verleihung eines Diploms für ein Spezialfach gesprochen worden. In den Statuten der Akademien stehe hiervon nichts, vielmehr ist nur von der Gelegenheit zu einer spezialärztlichen Ausbildung die Rede. Die Frage, ob ein Diplom für Spezialärzte ausgestellt werden soll, habe eine so große Tragweite, daß sie gar nicht ohne weiteres beantwortet werden könne. Die preußische Medizinalverwaltung würde jedenfalls nicht daran denken, diese Frage zu beantworten, ohne daß vorher die Vertretungskörper der Ärzte zur Sache gehört sind. Es wäre aber sehr erwünscht, daß sich die Ärzte mit der Bezeichnung „Spezialarzt" einmal eingehender beschäftigten. In Preußen gibt es heute nach Erhebungen, welche vom Statistischen Amt auf Veranlassung des Herrn Kultusministers gemacht seien, 2779 Ärzte, welche sich Spezialärzte nennen. Viele würden das sicherlich mit vollem Rechte tun, viele sicherlich aber auch ohne Recht, nur zu dem Zwecke, um bei dem Publikum die Vorstellungen eines großen Könnens auf besonderen Gebieten hervorzurufen und so dasselbe irre zu führen. Da entstände nun allerdings die Frage, wie dem entgegenzutreten sei. Ob der richtige Weg die Verleihung eines Diploms für Spezialärzte wäre, sei immerhin noch sehr zweifelhaft; der richtigere Weg wäre wahrscheinlich, wenn die Ehrenräte und Ehrengerichte einmal ihre besondere Aufmerksamkeit auf diesen Punkt und zunächst auf die ganz klaren Fälle richteten, wo Ärzte ohne jeden Grund sich Spezialarzt nennen, und dies als illoyale Konkurrenz kennzeichneten. Es wäre sehr dankenswert, wenn sich die ärztlichen Versammlungen mit dieser Frage beschäftigen wollten. — Weiterhin sei gewünscht worden, daß die Gründung von Polikliniken an Akademien verboten werde. Dies sei ein Punkt, der die Unterrichtsverwaltung schon seit Jahren beschäftige, nicht bloß in Anwendung auf die Akademiefrage, sondern auch in Anwendung auf die Universitäten. Daß die Polikliniken an den Universitäten hier und da eine Ausdehnung gewonnen haben, über die sich der Ärztestand beschwert finden kann, sei richtig. Das Interesse des Unterrichts müsse durchaus gewahrt bleiben, aber wo die Polikliniken so groß sind, daß die Beibehaltung ihrer Frequenz im Interesse des Unterrichts durchaus nicht nötig sei, dort könne man erwägen, was geschehen müsse, um in der Zulassung gegenüber den Besuchern strenger zu sein, insbesondere auch, um einen Mißbrauch durch Bemittelte zu verhüten. Ferner nenne sich manche Anstalt Poliklinik, die es gar nicht sei und gar nicht die Absicht habe, der Öffentlichkeit zu nützen. Auch dies seien Fragen, welche die Ärzte selbst einmal in Erwägung ziehen möchten. Die Regierung sei bereit, alles zu tun, was den wirtschaftlichen Beschwerden des hart genug bedrängten Ärztestandes Abhilfe schaffe. Mit überflüssigen Polikliniken oder zu milden Bestimmungen hinsichtlich ihrer Benutzung den Ärzten wirtschaftlich eine unbequeme Konkurrenz zu schaffen, dazu liege bei den Akademien für praktische Medizin nicht der mindeste Anlaß vor, noch weniger als bei den Universitäten. — Mit letzteren sollen die Akademien in keinerlei Wettstreit eintreten; es seien auch die Aufgaben völlig andere. Insofern, als die Universitäten den medizinischen Unterricht des Studierenden, die Ausbildung, zu besorgen haben, während die Akademien im wesentlichen der Fortbildung gelten. Indem die Akademie, zumal auf den Sondergebieten, deren Zahl immermehr überhand nähme, den akademischen Unterricht ergänze, entlaste sie ihn gleichzeitig und verhüte, daß die eigentliche Bestimmung der medizinischen Lehre an der Universität zu kurz käme.

Herr Bürgermeister Brugger, welcher in Vertretung der Akademie in Cöln zusammen mit Herrn Geh. San.-Rat Prof. Dr. Bardenheuer der Generalversammlung beiwohnte, machte mehrere ergänzende Mitteilungen, welche ebenfalls hier Platz finden mögen: Es sei davon die Rede gewesen, daß eine ganze Anzahl Assistentenstellen mit Militärärzten besetzt würden; dies sei völlig unrichtig. Es sei, nachdem im Kriegsministerium darüber verhandelt worden ist, daß auch für Militärärzte selbständige Kurse einzurichten wären, von seiten dieser Behörde der Wunsch geäußert worden, man möchte doch eine Anzahl von Militärärzten an die Hospitäler kommandieren lassen bzw. sie an die Akademie überweisen. Im Hinblick darauf, daß die Militärverwaltung für alle Kurse an der Akademie zahlen müsse, sei man auf den Wunsch eingegangen. Es seien jedoch die fünf neuen Stellen, welche errichtet wurden (nicht 15, wie fälschlich gesagt wurde), lediglich Volontärarztstellen, welche keinem Zivilarzt entzogen wurden. Vielmehr seien sämtliche vorhandene und noch fünf neue Assistenzarztstellen den Zivilärzten vorbehalten worden; es würden noch weitere Stellen begründet werden, die ebenfalls den Zivilärzten vorbehalten blieben. Die ganze Behauptung und alle hieran geknüpften Folgerungen zerfielen also in nichts. Auf eine Anfrage des Herrn Prof. Rehn teilte Herr Bürgermeister Brugger ferner mit, daß es völlig unrichtig sei, wenn behauptet würde, die Universitätsprofessoren aus Bonn, welche zur Abhaltung von Vorlesungen nach Cöln kämen, hielten daselbst auch Sprechstunden ab. Es ist dies in keinem einzigen Falle bisher geschehen. Herr Bürgermeister Brugger macht endlich noch davon Mitteilung, daß die Benutzung der von der Stadtverwaltung in Cöln eingerichteten Polikliniken an die Vorschrift geknüpft sei, daß ein vom Armenpfleger ausgestellter Armenschein vorgezeigt werde. Außerdem wäre nur eine Behandlung von Krankenkassenmitgliedern zulässig, welche vorher stationär behandelt sind und noch in ambulanter Weise behandelt werden müssen; es müßte die Stadt in dieser Weise verfahren, damit die Kosten nicht ins Ungemessene wachsen. Endlich dürfte von seiten der Polikliniken eine Behandlung in Gestalt der ersten Hilfe bei Unglücksfällen ausgeübt werden. In dieser Art der Tätigkeit der Polikliniken würde sicherlich niemand irgend eine wirtschaftliche Beeinträchtigung der Ärzte erblicken können. In jedem Poliklinikokal seien die Grundsätze, die für die Benutzung Gültigkeit hätten, durch Anschlag kundgetan. Herr Prof. Bardenheuer fügt noch ergänzend hinzu, daß nicht einmal die Mitglieder von Krankenkassen ohne weiteres behandelt werden, sondern erst infolge der Überweisung von den Krankenkassenärzten.

Ktr.

Für die Redaktion verantwortlich: Prof. Dr. **R. Kutner**, Berlin. — Druck von Lippert & Co. in Naumburg a. S.

ZEITSCHRIFT FÜR ÄRZTLICHE FORTBILDUNG.

ORGAN FÜR PRAKTISCHE MEDIZIN.
HERAUSGEGEBEN VON DEM
ZENTRALKOMITEE FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN PREUSSEN UND DEN LANDESKOMITEES FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN BAYERN, SACHSEN, WÜRTTEMBERG UND BADEN
IN VERBINDUNG MIT DEN
VEREINIGUNGEN FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN:
AACHEN, ALTONA, BARMEN, BERLIN, BEUTHEN, BIELEFELD, BOCHUM, BONN, BRESLAU, BROMBERG, DANZIG, DRESDEN, DÜSSELDORF, ELBERFELD, ERLANGEN, FRANKFURT A. M., FREIBURG, GÖRLITZ, GÖTTINGEN, HALLE, HANNOVER, HEIDELBERG, KÖLN, KÖNIGSHÜTTE, MAGDEBURG, MÜNCHEN, MÜNSTER i. W., NÜRNBERG, POSEN, STETTIN, STUTTGART, TÜBINGEN, WIESBADEN
UNTER STÄNDIGER MITWIRKUNG VON
PROF. DR. E. v. BERGMANN, WIRKL. GEHEIMER RAT, UND PROF. DR. M. KIRCHNER, GEH. OBER-MED.-RAT,
BERLIN BERLIN
REDIGIERT VON
PROF. DR. R. KUTNER IN BERLIN
REDAKTION: BERLIN W. 30, ELSSHOLZSTRASSE 13.
VERLAG VON GUSTAV FISCHER IN JENA.

**Erscheint** zweimal monatlich in Heften von 4 Druckbogen. **Preis:** halbjährlich 4 Mk. — Man **abonniert** bei allen Postanstalten, Buchhandlungen und der Verlagsbuchhandlung. — **Nachdruck** der „Abhandlungen" nur mit ausdrücklicher Erlaubnis des Verlages, **Referate** jeder Art nur mit Quellenangabe gestattet.

Zweiter Jahrgang. | Sonnabend, den 15. Juli 1905. | Nummer 14.



# I. Abhandlungen.

## 1. Die Prognose des Diabetes.

Von

Priv.-Doz. Dr. **Felix Hirschfeld** in Berlin.

Die Prognose des Diabetes wird in der Praxis für gewöhnlich nach dem Prozentgehalt des Zuckers im Harn und nach dem Alter des Kranken gestellt. Im allgemeinen ist dies als berechtigt anzuerkennen, jedoch ist meistens die Art und Weise der Untersuchung so ungenau, daß die erhaltenen Resultate sehr oft trügerisch sein müssen. Bei der Bestimmung des Zuckers wird nämlich oft nicht die 24 stündige Harnmenge gesammelt und hiervon eine Probe untersucht, sondern irgend ein zu beliebiger Tageszeit entleerter Harn wird zur Analyse genommen. Aber auch wenn dieser grobe Fehler vermieden wird, so besagt doch die Feststellung der in 24 Stunden entleerten Zuckermenge noch wenig,

so lange nicht die Einfuhr der Kohlehydrate annähernd berechnet ist. Nur wenn wir die Bilanz anstellen und z. B. angeben:

Einfuhr 100 g Kohlehydrate
Ausfuhr $2\frac{1}{2}$ l Harn mit 1,5 % Zucker = 37,5 g Zucker

erhalten wir ein Bild von der Größe der hauptsächlichsten diabetischen Stoffwechselstörung und können auch durch Vergleich der in verschiedenen Monaten oder Jahren gewonnenen Werte ermitteln, ob eine Verschlimmerung oder Besserung stattgefunden hat. Leider hat sich diese Methode bisher in der Praxis wenig Eingang verschafft, und sogar in wissenschaftlichen Arbeiten fehlen noch häufig genug genaue Angaben über den Grad der Glykosurie.

Die Anstellung einer Bilanz ist aber in jedem Lebensalter für die Prognose unerläßlich. Wir haben für die Beurteilung schon viel gewonnen, wenn wir bei einem Zuckerkranken, der, erschreckt wegen eines hohen Zuckergehalts von vielleicht 6 Proz., zu uns kommt, feststellen, daß eine hohe Zuckerausscheidung in dem 24 stündigen Urin gar nicht vorliegt, sondern daß nur zu irgend einer Tageszeit ein so stark zuckerhaltiger Urin entleert wird. Die anfänglich hohe Zuckerausscheidung wird überdies bei der Entdeckung des Diabetes zumeist darauf zurückzuführen sein, daß der Kranke sehr reichlich Kohlehydrate genossen hat. Beschränken wir ihn dann auf etwa 100 g Kohlehydrate und finden wir nun, daß nach 1 oder 2 Monaten nur wenige Gramm Zucker ausgeschieden werden, so können wir uns schon einer günstigen Prognose zuneigen. Sicherer werden wir, wenn auch nach mehrmonatlichem Verlauf — immer natürlich unter der Fortdauer der Kohlehydratbeschränkung — die Zuckerausfuhr nicht gewachsen ist. In einem solchen Falle werden wir dann auch den Einfluß des Alters gelten lassen können. Bei einem 60 vielleicht sogar bei einem 50 jährigen Manne brauchen wir kaum eine Lebensverkürzung zu befürchten; bei einem 30 jährigen kann ein so leichter Diabetes allerdings auch jahrzehntelang ebenso gut vertragen werden; aber so sicher sind wir jedenfalls nicht in der Prognose, wie in einem höheren Lebensalter, in dem die trotz vorsichtiger Diät rasch verlaufenden Fälle jedenfalls zu den Ausnahmen gehören. In der Praxis wird häufig bei einem älteren Diabetiker ohne weiteres eine günstige Prognose gestellt und gar nicht berücksichtigt, wie lange der Diabetes schon besteht und ob er nicht schon gewisse Veränderungen im Organismus hervorgerufen hat. So möchte ich als typisches Beispiel einen Zuckerkranken nennen, den ich vor 3 Jahren gesehen habe.

Der Patient S. war damals 57 Jahre alt und seit 9 bis 10 Jahren zuckerkrank. Er hat die Diätvorschriften nur wenig genau befolgt, glaubt aber gerade deshalb von allen Beschwerden bisher verschont geblieben zu sein, weil er mit weiser Auswahl nur einen Teil der ärztlichen Anordnungen befolgte. Deshalb hat er auch, wie er mit Stolz hervorhebt, trotz seines Diabetes in 10 Jahren etwas an Gewicht zugenommen und alle Bekannten bewundern ihn wegen seines blühenden jugendlichen Aussehens. Nun suchte er weniger wegen der leichten „rheumatischen Beschwerden", die ihn seit einiger Zeit quälen, als auf Veranlassung seiner Angehörigen, mich auf.

Bei der Untersuchung findet man nun einen wohlgenährten für sein Alter noch auffallend rüstigen Mann. In bezug auf die Glykosurie ist folgendes festzustellen:

Einfuhr 250 g Kohlehydrate
Ausscheidung 3 l Harn mit $3\frac{1}{4}$ % Zucker.

Auf weiteres Befragen gibt er noch an, daß bei seinen jährlichen Reisen nach Karlsbad der Zucker zuerst immer sehr rasch schwand, während in späteren Jahren dies immer länger dauerte und schließlich nicht mehr gelang.

Der Urin zeigt außerdem eine Andeutung der Eisenchloridreaktion, indem auf Zusatz der Eisenchloridlösung der Harn leicht gebräunt wird; es entspricht dies nach meinen Erfahrungen einer Tagesausscheidung von 200 mg Aceton.

Der Urin enthält ferner Eiweiß; zwar nicht viel, aber doch in der Menge, daß bei der Schichtung mit Salpetersäure ein deutlicher weißer Ring entsteht. Im Sediment sind spärliche Zylinder nachweisbar, sonst aber zumeist weiße Blutkörperchen und Blasenepithelien. Aus den früheren Analysen ist zu entnehmen, daß seit etwa 2 oder 3 Jahren regelmäßig immer Eiweiß gefunden wurde.

Das Herz ist etwas vergrößert; der Herzstoß ist ein wenig außerhalb der Mammillarlinie zu fühlen. Der zweite Aortenton, noch mehr der zweite Pulmonalton ist verstärkt mit einem leichten metallischen Beiklang. Auf näheres Befragen gibt der Kranke auch an, daß er Herzklopfen meist nach Anstrengungen, bisweilen aber auch nachts verspürt. Der Puls ist gespannt, 88 in der Minute.

Hier haben wir eine Nephritis vor uns, die wie so häufig, sich zu den mittelschweren Formen des Diabetes hinzugesellt und deren Beginn in diesem Falle in keiner dem Kranken zum Bewußtsein kommenden Weise einsetzte.

Selbstverständlich werden wir einem solchen Kranken seine Illusionen nur soweit nehmen, wie es nötig ist, um ihn für die notwendigen diätetischen Beschränkungen gefügig zu machen. Bei den Angehörigen erscheint ein vorsichtiger Hinweis, daß der Diabetes nicht mehr so gutartig ist, vielleicht eher angebracht. Sicher ist das Leben des Kranken durch die Nephritis bedroht. Die rheumatischen Beschwerden sind vielleicht die Vorboten des gefürchteten urämischen Komas, an dem der Kranke auch tatsächlich nach $1\frac{1}{2}$ Jahren zugrunde ging.

Auch die Gefahren der Arteriosklerose, die durch den Diabetes und in dem obigen Falle die Nephritis besonders gefördert wird, besonders die Zerreißung eines arteriosklerotischen Hirngefäßes sind bei solchen Fällen zu fürchten, ebenso wie die geringe Widerstandsfähigkeit des Herzens bei irgendwelchen zufällig auftretenden Erkrankungen. Schon eine Influenza verläuft bei solchen Personen bisweilen außerordentlich schwer, indem sie entweder das gefürchtete Koma herbeiführt oder doch die Veranlassung wird, daß schwere Anfälle von Herzschwäche zugleich mit einer Verbreitung von Infiltrationen auf der Brust auftreten. Die Gefahr des Koma ist bei dem Alter des Kranken (57 Jahre) und der ziemlich niedrigen Aceton- oder Acetessigsäure-Ausfuhr vorderhand allerdings nicht zu fürchten, aber bei weiterem Wachsen der diabetischen Stoffwechselstörungen bei fort-

gesetzter kohlehydratreicher Diät, wie sie der Kranke gehalten hatte, und namentlich unter dem Einfluß irgendwelcher Komplikationen gehört ein solcher Ausgang zu den Möglichkeiten.

Alle diese Umstände bedingen, daß auch, wenn keine Albuminurie mit Herzvergrößerung bestände, doch ohne weiteres keine günstige Prognose in bezug auf die Lebensdauer gestellt werden kann. Und trotzdem würde der Kranke mit einer Bilanz von

Einfuhr 250 g Kohlehydrate
Ausscheidung 97 g Zucker

noch nach der bisher geltenden Einteilung zu den leichten Formen der Zuckerkrankheit gerechnet werden müssen, denn nach Weglassung der Kohlehydrate aus der Nahrung würde wahrscheinlich der Zucker im Harn rasch schwinden, namentlich wenn die Eiweißmenge der Kost nicht zu groß ist und 100 g nicht übersteigt. Ähnliche Beobachtungen veranlaßten mich daher vor kurzem im Hinblick auf die Prognose des Diabetes, die Aufstellung einer mittelschweren Gruppe vorzuschlagen.[1]) Bisher wurde nämlich nach der Einteilung H. Traube's und J. Seegen's ein Fall zur schweren Form der Zuckerkrankheit gezählt, wenn bei kohlehydratfreier Kost der Zucker aus dem Harn nicht schwand. Unter diesen Verhältnissen war dann der Beweis erbracht, daß auch aus dem Eiweiß Zucker gebildet würde. Besonders ungünstig wurde die Prognose, wenn die Eisenchloridreaktion auf Acetessigsäure positiv ausfiel. Die Gefahr des diabetischen Komas war dadurch nahegerückt. Bei scheinbarem äußeren Wohlbefinden genügte eine heftige Erregung, eine starke Muskelanstrengung, oder ähnliche zufällige Vorkommnisse, um den bekannten Symptomenkomplex auszulösen, der in 2—3 Tagen zum Tode führte. Begünstigend wirkt unter diesen Verhältnissen oft eine Unterernährung, die durch irgendwelchen Diätfehler und eine sich hieran anschließende Magenstörung herbeigeführt wurde. Die Krankheitsdauer dieser Fälle beträgt zumeist nur einige Jahre. Naunyn[2]) äußert die Ansicht, daß sie fast alle in spätestens 3 Jahren zu Ende gehen. Für die ärmere Bevölkerung trifft dies sicher zu. Unter günstigen äußeren Verhältnissen glaube ich allerdings, daß eine nicht unbeträchtliche Minderzahl sich einige Jahre länger erhalten kann. Ganz anders werden aber die übrigen Fälle beurteilt. Hier will man überhaupt eine Lebensverkürzung durch die Krankheit nicht zulassen, wenn diese etwa nach dem 45. Lebensjahre aufgetreten ist. Aber sehr mit Unrecht. Durch eine große Zahl teils eigener, teils mir zur Verfügung gestellter Beobachtungen konnte ich den Beweis erbringen, daß diese Annahme irrig ist und ihre Richtigkeit auch noch durch anderweitig in der Literatur mitgeteilte Zahlenreihen[1]) erhärten. Nach meinen Erfahrungen ist eine Lebensverkürzung durch den Diabetes nur dann nicht anzunehmen, wenn bei einer Einfuhr von etwa 100 g Kohlehydraten nicht mehr als ungefähr 10 g Zucker ausgeschieden werden. Die anderen Fälle gehören, soweit sie nicht schon zu den schweren Fällen gezählt werden müssen, zu jener mittelschweren Gruppe. Solche Kranken, von denen der mitgeteilte Fall ein Beispiel ist, starben seltener am Koma, als die an der schweren Krankheitsform Leidenden, und ihre Lebensdauer ist daher im Durchschnitt auch länger; aber der diabetischen Stoffwechselstörung wohnt doch ein deutlich nachweisbarer Einfluß in bezug auf die Lebensdauer inne. Die Nieren werden durch den Reiz des Zuckers schließlich zu einer Entzündung gebracht, und namentlich in mittleren Lebensjahren bei wohlgenährten Diabetikern und solchen, die schon vorher dem Alkoholgenuß in reichem Maße frönten, ist dies nach vielleicht 5—8 jähriger Dauer des Diabetes am meisten zu befürchten. In diesen Lebensjahren und in dieser Periode des Diabetes muß man daher eine neu auftretende Albuminurie mit größerem Mißtrauen ansehen, als bei greisen Diabetikern mit einer geringen Glykosurie. In diesem letzteren Falle ist die Eiweißausscheidung bedeutungslos. Die Dauer dieser Nephritis ist verschieden. Sie schwankt nach meinen Erfahrungen zwischen 1 und 6 Jahren, ihre durchschnittliche Dauer beträgt etwa 3 Jahre. Im ganzen ist die diabetische Nephritis für bösartiger zu halten, als die Nierenerkrankung nicht zuckerkranker Personen.

Ferner besteht, wie bei dem vorher angeführten Falle schon erwähnt wurde, die Gefahr der Verschlimmerung und der Apoplexie. Man muß nämlich in dem abnorm hohen Zuckergehalt des Blutes und der Körpersäfte eine wesentliche Ursache für die Entwicklung der Arteriosklerose erblicken.

Bei den leichten Fällen, bei denen die Zuckerausscheidung gegenüber einer Einfuhr von 100 g Kohlehydraten unter 10 g Zucker bleibt, ist die Schädlichkeit zwar auch in geringem Maße vorhanden. Hier können wir uns aber vorstellen, daß gegenüber der individuellen Widerstandsfähigkeit diese schädigende Wirkung kleiner Zuckermengen keine Rolle spielt. Jedenfalls ist durch meine Beobachtungen bisher eine Lebensverkürzung noch nicht nachgewiesen. Sollte dies aber auch in Zukunft durch ein größeres Krankenmaterial gelingen, so würde ein solches Ergebnis namentlich für Personen jenseits der 50er Jahre von geringerer Bedeutung sein; denn die voraussichtliche Lebensdauer könnte bei solchen leichten Fällen jedenfalls nur um ein geringes verkürzt werden. Für die Lebensversicherung mag dies von

[1]) Berliner Verein für innere Medizin 8. November 1904.
[2]) B. Naunyn, Der Diabetes mellitus 1898 S. 341.

[1]) Vgl. besonders die Beobachtungen von E. Külz und Rumpf, Jena 1898.

Bedeutung sein, in der Prognose des einzelnen Falles spielt es jedenfalls nur eine geringe Rolle.

Das gleiche günstige Urteil kann man natürlich über die sogenannten Fälle von alimentärer Glykosurie fällen. Eine gewisse Vorsicht wird immer nur bei jugendlichen Personen am Platze sein. Mögen daher auch leichte Formen unter diesen Verhältnissen vorkommen, so ist doch immer im Laufe der Jahre oder Jahrzehnte mehr mit einer größeren Neigung zur Verschlimmerung zu rechnen, als bei älteren Personen.

Im allgemeinen wird es sich bei diesen verschiedenen Formen namentlich bei der leichten und der mittelschweren Krankheitsgruppe nicht um von Hause aus verschiedene Krankheitszustände handeln, sondern in den meisten Fällen ist die mittelschwere aus der leichten Form hervorgegangen. Auch in dem mitgeteilten Beispiele war dies wohl deshalb anzunehmen, weil der Kranke angab, daß mit jedem Jahr in Karlsbad die Beseitigung des Zuckers schwerer fiel und schließlich nicht mehr gelang. Zumeist ist es die Überlastung mit Kohlehydraten, welche diesen ungünstigen Einfluß ausübt. Je früher am Beginn des Diabetes die antidiabetische Kost einsetzt, desto mehr dürfen wir hoffen, daß die Zuckerausscheidung dauernd niedrig bleibt und der Diabetes zu den milden Formen mit Recht gezählt werden kann. Auf diesen Punkt hat zuerst Schmitz hingewiesen, und ich kann ihm nach meinen Erfahrungen vollständig beistimmen. Hierauf möchte ich es auch zurückführen, daß nach meinen Erfahrungen meistens Ärzte an einem so gutartig verlaufenden Diabetes leiden. Die bald nach Erkennung des Leidens durchgeführte antidiabetische Diät verhindert eine Verschlimmerung.

Bei der Besprechung der einzelnen Faktoren der Prognose ist zuvörderst ein außerhalb der eigentlichen biologischen Verhältnisse liegender Umstand zu erwähnen, das ist die größere oder geringere Wohlhabenheit des Kranken. Bei keiner Krankheit macht sich dies in dem Maße geltend, wie bei der Zuckerkrankheit. Ich kenne Personen aus der ärmeren Bevölkerung, die vor vielen Jahren ziemlich schwere Tuberkulose überstanden haben und doch gesund oder mit nur geringen Beschwerden einem schweren Berufe nachgehen. Bei den Zuckerkranken halte ich das Beharren auf einer leichten Krankheitsform unter beschränkten äußeren Verhältnissen nach meinen Erfahrungen für eine seltene Ausnahme. Wohl stets wird man bei jeder neuen Untersuchung, bald nach Monaten, bald nach Jahren, eine immer ungünstiger werdende Bilanz feststellen müssen. Die Gründe hiervon sind leicht verständlich. In der antidiabetischen Kost läßt sich die notwendige Abwechslung ohne einen beträchtlichen Geldaufwand nicht erreichen. Ferner sind auch die Kranken zumeist nur an eine monotone Zubereitung des Fleisches gewöhnt, so daß ihnen die Fleischnahrung rasch widersteht. Schließlich wird auch durch die stärkere Körperarbeit, die in den unteren Klassen zumeist geleistet werden muß, der Stoffbedarf ein höherer sein und seine Befriedigung bei der einseitigen Kost daher noch schwieriger. Die Lebensdauer dieser bedauernswerten Personen hängt fast nur davon ab, wie lange sie im Krankenhause zubringen. Am ehesten möglich, wenn auch nicht mit Sicherheit zu erwarten, ist daher ein günstigerer Verlauf bei älteren diabetischen Frauen der unteren Stände, weil hier zumeist der Stoffumsatz ein verhältnismäßig geringer ist. Selbstverständlich handelt es sich hierbei um keine feststehenden, bestimmt für alle Personen gleichzusetzende Bedingungen. Wer von Anfang an wenig Wert auf die Art und Weise der Ernährung legt, wird sich dem Zwange der antidiabetischen Diät leichter fügen als der Gourmet. Eine sorgsame, intelligente Hausfrau kann oft ohne allzu große materielle Opfer die antidiabetische Diät unter Umständen so abwechslungsreich gestalten, daß der Zwang kaum empfunden wird.

Neben den erwähnten Faktoren: Größe der Glykosurie, Alter des Kranken, frühzeitiger Beginn der Behandlung und günstige äußere Verhältnisse kommen die übrigen vielleicht zu berücksichtigenden Umstände kaum in Betracht.

Als alte Erfahrung gilt vielfach noch die Ansicht, daß hereditäre Belastung einen leichten Diabetes verbürgt. Dies widerspricht eigentlich unseren sonstigen Anschauungen. Wir sehen bei einem Menschen, der in seiner Familiengeschichte viel Gichtfälle aufzuweisen hat, oft die schwersten Formen dieser Krankheit schon in der Jugend auftreten. Eine hereditäre Anlage zur Fettsucht, die allerdings zumeist wohl in der vererbbaren Neigung besteht, mehr zu essen als dem Bedarf entspricht, begünstigt auch das frühzeitige Auftreten von starker Fettleibigkeit. Trotzdem beruht die Erfahrung, daß das Umgekehrte bei der Zuckerkrankeit der Fall ist, auf einer Reihe sicherer Beobachtungen. Man findet tatsächlich in vielen Familien, in denen der Diabetes schon seit mehreren Generationen nachweisbar ist, häufig sehr günstige, sich über Jahrzehnte hin erstreckende Krankheitsformen. Allerdings werden zumeist in solchen Familien die diätetischen Einschränkungen ängstlich befolgt. In derartigen Fällen treten aber auch die Komplikationen von seiten des Herzens und der Gefäße in den Vordergrund. Der Tod erfolgt häufig bei anscheinend rüstigen Männern, die kaum das 50. oder 60. Jahr überschritten haben, an einer Bronchitis, Influenza oder an einer heftigen Anstrengung.

Was den Einfluß der Herz- und Gefäßerkrankungen bei der Prognose des Diabetes angeht, so ist es unzweifelhaft, daß der Diabetes das Zustandekommen der Arteriosklerose begünstigt und dadurch eine gewisse wohl zu berücksichtigende Gefahr schafft. Andererseits

stellen sich gerade der Verwertung dieses Umstandes bei der Beurteilung des einzelnen Falles die größten Schwierigkeiten entgegen. Denn mögen wir auch an den peripheren Gefäßgebieten durch die Palpation, und bei erfolgter Kalkablagerung durch die Röntgenaufnahme einen hohen Grad von Ateriosklerose feststellen, so können wir hieraus doch nicht entnehmen, daß diese Veränderungen zur Gangränbildung führen werden. Überdies stellt sich diese letzte Veränderung viel häufiger bei Diabetikern ein, die ohne diätetische Beschränkung lebten, deshalb weil sie von ihrer Krankheit nichts wußten oder sich darüber hinwegsetzten, und bei denen man daher keine Gelegenheit hatte, das Fortschreiten der Arteriosklerose an den Gefäßen zu beobachten. Die Vorboten der Gangränentwicklung bilden oft starke Schmerzen in den befallenen Gliedern. So klagen die Patienten, die an Brand der unteren Extremitäten erkranken, oft, daß sie monatelang vorher in den Zehen ein heftiges Ziehen verspürten. Oft ist der Charakter der Schmerzen derart, daß die geringste Berührung, wie die der Bettdecke, lästig empfunden wird. Aber diese Vorboten werden nur etwa einige Monate vor dem Ausbruch des Brandes erwartet werden können. Zu unterscheiden ist dieses Symptom übrigens von den Schmerzen, die so häufig bei Beginn des Diabetes auftreten. Alsdann sind die Beschwerden viel geringer, es handelt sich zumeist mehr um eine Art von Kriebeln „Ameisenkriechen", das am häufigsten seinen Sitz in den Oberschenkeln hat. Ferner kann man auch aus dem Nachweis arteriosklerotischer Veränderungen in einzelnen Gefäßgebieten keinen Schluß daraus ziehen, ob die für das Leben so wichtigen Hirngefäße verändert sind oder nicht. Das Vorkommen von Kopfschmerzen, Schwindel und ähnlichen Beschwerden kann vielleicht bei der Diagnose und Prognose der Hirngefäß-Arteriosklerose verwertet werden, namentlich, wenn es sich um ältere Personen handelt, die vorher nicht daran gelitten haben; jedoch sind die Symptome meist sehr unsicher. Eine bestimmte Prognose würde ich hierauf hin kaum wagen. In therapeutischer Beziehung wäre ich für die allgemeine Regel, die dem Zuckerkranken ebenso wie jedem älteren gesunden Menschen gegeben werden soll, sich vor einem Übermaß im Essen und Trinken zu hüten, namentlich dann, wenn man bei wiederholten Wägungen eine fortdauernde Gewichtszunahme festgestellt hat. Bei einzelnen Zuckerkranken verdient dies vielleicht besondere Beachtung, weil vielfach die Ansicht herrscht, als ob eine Körpergewichtszunahme ohne weiteres beweist, daß die Krankheitserscheinungen zurückgetreten sind. Gerade das Umgekehrte ist aber oft der Fall, wie ich dies ausführlich in meiner Monographie über den Diabetes dargelegt habe. Zugleich mit der Zunahme des Körpergewichts wächst auch die Glykosurie. Solche Kranken verdienen eine sorgfältige diätetische Behandlung, obgleich gerade sie am wenigsten geneigt sind, die ärztliche Hilfe aufzusuchen.

Was die Herzschwäche selbst angeht, die sich sowohl am Beginn des Diabetes als auch im späteren Verlauf oft einstellt, so berechtigt sie nicht ohne weiteres, sofort eine ungünstige Prognose zu stellen. Namentlich die Anschwellungen der unteren Extremitäten sind bei den Diabetikern vorhanden, wenn sich die Kranken nicht schonen können, und verschwinden unter geeigneter Diät und nach Schonung rasch. Sehr wichtig ist es bei solchen Kranken, ob Zeichen einer Herzvergrößerung und Dilatation oder schwere Veränderungen an den großen Herzgefäßen oder Nierenveränderungen vorliegen oder nicht. Im letzteren Falle wird die Wiederherstellung keine so vollständige werden. Liegt jedoch nur eine einfache Herzschwäche vor mit Ödemen an den Füßen und einem Überwiegen der Harnausscheidung nachts, so genügt eine mehrwöchige Ruhekur meist, um das Herz wieder leistungsfähig zu machen. Dringend notwendig ist es hierbei nur, daß auch nicht zu viel Kohlehydrate genossen werden, weil man sonst andererseits wieder die Polyurie steigert und so die Arbeit des Herzens vergrößert.

Unter Berücksichtigung dieser Umstände kann man das erneute Auftreten dieser zeitweiligen Schwächezustände oft lange hinausschieben. Es sind mir mehrere bekannt, bei denen das erste Erscheinen der Anschwellungen jetzt über ein Jahrzehnt zurückliegt und die sich noch in einem erfreulichen Körperzustand befinden. Besonders in Erinnerung ist mir dieser Erfolg bei einem Arzte, der vor jetzt 6 Jahren zuerst Herzschwäche an sich beobachtete. Er geht seitdem mit sehr geringer Unterbrechung seiner umfangreichen Praxis nach, bei der er zahlreiche Treppen steigen muß.

Zum Schluß möchte ich noch kurz auf den Einfluß der Tuberkulose bei dem Diabetes eingehen. Von Griesinger und Frerichs wurde diese Komplikation noch als die häufigste angesehen, welche bei der Mehrzahl der Zuckerkranken den Tod herbeiführte. Dies hat sich jetzt geändert. Seitdem wir durch systematische Ernährung dem Kräfteverfall bei dem Diabetes zu begegnen wissen, hat sich die Entwicklung der Lungenschwindsucht in gleichem Maße verringert. Jetzt sehen wir die Tuberkulose zumeist nur dann auftreten, wenn der Diabetes lange nicht erkannt wird und zu einem schweren Kräfteverfall führt, oder wenn infolge beschränkter äußerer Verhältnisse nicht genügend Nahrung aufgenommen wird. Dieser letztere Umstand bedingt allerdings, daß leider in den ärmeren Klassen sich die Tuberkulose noch häufig genug zum Diabetes hinzugesellt, indessen hat sich dies auch dort gegen früher gebessert. Ferner brauchen wir auch nicht den Kampf gegen die schon entwickelte Tuberkulose bei einem Zuckerkranken aufzugeben. Nur bei unter 30—40 Jahre alten Diabetikern und dann, wenn die Tuber-

kulose schon weite Partien der Lunge ergriffen hat und in ihrem Charakter besonders bösartig erscheint, wäre das rasche Ende des Kranken besiegelt. In anderen Fällen können wir durch geeignete Ernährung hoffen, ebenso wie bei dem nicht zuckerkranken Patienten einen Stillstand des Leidens herbeizuführen, der nach meinen Erfolgen unter günstigen hygienischen Verhältnissen mehrere Jahre andauern kann. Die gesamte Prognose wird in solchen Fällen dann immer von dem Diabetes abhängen. Je leichter der Diabetes ist, eine desto längere Lebenszeit ist dem Kranken in Aussicht zu stellen.

v. Leyden hat noch auf die Seltenheit von Lungenblutungen bei der diabetischen Lungentuberkulose hingewiesen. Dies kann ich bestätigen und will nur hinzufügen, daß Kranke, die ausnahmsweise zur Hämoptoe neigten, auch an einer sehr bösartig verlaufenden Form der Tuberkulose litten.

Ohne Bedeutung für die Prognose der Zuckerkrankheit ist das Verhalten des Patellarreflexes. Es ist seit langem bekannt, daß bei einem Teil der Diabetiker der Patellarreflex fehlen kann; von französischen sowie englischen Autoren ist diesem Umstand eine größere Bedeutung für die Prognose beigemessen worden, aber sicher mit Unrecht. Denn sowohl bei leichten wie bei schweren Formen des Diabetes kann diese Abweichung angetroffen werden und, was das Wichtigste ist, sie kann sich wieder ausgleichen, während das gesamte Befinden sich verschlechtert.

## 2. Die Behandlung der chronischen Obstipation.

### II. Anwendung und Technik der Massage.

Von

Prof. Dr. **J. Zabludowski,**
Leiter der Königl. Universitäts-Massageanstalt in Berlin.

(Schluß.)

Welches sind die Handgriffe, die wir in Anwendung bringen?

Alle in der Massage üblichen.

Der physiologische Effekt hängt mehr von der angewandten Kraft und dem Rhythmus der Schwingungen, als von einer bestimmten Form des Handgriffes ab. Leicht ausgeführte Klopfungen mit weicher Hand, bei bald mehr, bald weniger geschlossener Faust und federndem Handgelenk reizen viel weniger, als Knetungen oder sogar Streichungen mit knöchernen Fingern, in kurzen Zügen ausgeführt. Der Kranke empfindet Knetungen aus den Fingern gewöhnlich als Kneifungen. Man könnte eigentlich bei entsprechender Variierung der anzuwendenden Kraft, der Zeitabstände zwischen den einzelnen Schwingungen und des Winkels, unter dem unsere Finger zur Ebene, auf welcher gearbeitet wird, mit einer Prozedur, z. B. der Knetung, auskommen. Wenn ich mich nicht auf eine Prozedur beschränke, so tue ich es aus Annehmlichkeitsrücksichten für den Patienten und aus Bequemlichkeit für den Massierenden. Abwechselnde Manipulationen bei abwechselnder Lagerung werden besser von beiden Teilen vertragen. Wir wissen, daß intermittierende Drückungen auch da bald gut vertragen werden, wo kontinuierliche, wie Streichungen oder Knetungen unmöglich sind. Wir führen intermittierende Drückungen aus, indem wir unsere Handflächen auf das Abdomen auflegen und in mehr oder weniger schnellem Tempo von vorn nach hinten und umgekehrt bewegen, d. h. die Bauchwand abwechselnd gegen die Wirbelsäule drücken. Wir versetzen unsere Hände in Zitterschwingungen und übertragen somit die Schwingungen unserer Finger auf die Bauchwand und, wenn diese nicht besonders dick oder gespannt ist, auch auf die tiefer liegenden Gebilde. Die Knetung führen wir in Querrichtung des Abdomens, miteinander parallel verlaufenden Händen, dann in halbkreisförmigen Bewegungen der Hände um den Nabel herum, ferner in spiralförmigen Zügen um den Nabel herum in konzentrischen und exzentrischen Kreisen aus.

Wir kneten aber das Abdomen nicht nur in querer Richtung des Körpers, sondern auch in der Längsrichtung, dann arbeiten wir aber nur mit der einen Hand. Es entstehen schlängelnde Bewegungen, welche gleichzeitig Stoß- und Knetbewegungen sind.

Welcher Art die Knetung auch sein mag, wir arbeiten immer aus dem ganzen Arm. Finger und Hand haben nur mit dem Arme mitzugehen. Sobald die Knetung aus den Fingern oder aus der Hand allein ausgeführt wird, wird sie zu einer Quetschung, traumatisierend für den Kranken, lästig für den Massierenden.

Wir würden uns einer der wirksamsten Manipulationen begeben, wenn wir durch ein Hemd hindurch kneten wollten. Ein richtiges Kneten ist durch ein Hemd hindurch nicht gut möglich. Das Hemd fällt zwischen die Finger des Massierenden und die sich bildenden Hemdfalten reiben die Hautoberfläche.

Damit wir uns frei mit den Händen bewegen können, bleibt der Kranke nur im Hemd, welches über die Brust zurückgeschlagen wird. Die Strümpfe kann er anbehalten. Am passendsten ist ein Hemd aus einem trikotartigen Stoffe. In solchem Hemde kommt beim Patienten nicht leicht die Empfindung des Frierens auf, dabei ist eine Verschiebung nach allen Seiten hin leicht.

Über das Rasieren der Bauchwand bei behaarten Personen ist kein Wort zu verlieren. Wer massieren kann, wird die Haare nicht zerren. Puder für die Massage des Abdomens zu nehmen, gibt keine Erleichterung, sondern eine Erschwerung. Die massierende Hand gleitet viele Male wirkungslos über die eingepuderte Oberfläche und der

Massierende vergeudet seine Kraft, um solchem Ausgleiten entgegenzuwirken. Dazu kommt noch die Unannehmlichkeit der Einstaubung der Kleider. Gewisse Bequemlichkeiten bietet der Gebrauch einer schlüpfrig machenden Salbe. Als solche gebrauche ich ausschließlich die natürliche virginische weiße Vaseline. Ich lasse sie aber für mich in der Vaselinefabrik (Karl Hellfrisch & Co. in Offenbach a. M.) extra präparieren. Aus dieser Vaseline wird, entgegen der Deutschen Arzneiverordnungsvorschrift für Vaseline, das von der Auswaschung zurückbleibende Wasser nicht ganz verdampft. Durch den wenn auch nur geringen Wassergehalt behält diese Vaseline die richtige Schlüpfrigkeit. Man muß natürlich dafür sorgen, daß diese Vaseline vor Austrocknen und Verstauben geschützt bleibt. Wenn ich keine ganz passende Vaseline für die Massage habe — und für die Massage nicht ganz passend sind die meisten Vaselinesorten, die im Handel vorhanden sind und die für Decksalben bestimmt und daher zu klebrig sind —, so ziehe ich es vor, von jeglichem Schmiermittel Abstand zu nehmen. Es wäre anders, wenn ich traumatisierte Gewebe zu massieren hätte. Hier wäre ich nicht wählerisch; durch das Schlüpfrigmachen vermittels irgend eines Fettes entgeht man leichter einer Lädierung der oberflächlichen Gewebe, welche schon gelitten haben.

Bei Stauungen im Gebiete der Hämorrhoidalvenen und des Pfortadersystems, den Begleiterscheinungen oder den ursächlichen Momenten der Obstipation, machen wir ausgiebigen Gebrauch von Erschütterungen der Kreuz-, Anal- und Perinealgegend. Wir arbeiten gewöhnlich gleichzeitig mit beiden Händen. Bei der Bauchlage des Patienten legen wir einige Finger der rechten Hand über eine Serviette hinüber am Anus an, während die linke Hand flach auf die Kreuzgegend ausgebreitet wird. Wir versetzen beide Hände gleichzeitig in Zitterbewegung, oder aber die rechte Hand macht Zitterbewegungen, und die linke Hand klatscht oder klopft in der Kreuzgegend. Zur Vermeidung einer unwillkürlichen Kontraktion der Nates lassen wir die Beine des Patienten voneinander unter 45° entfernen und die großen Zehen medialwärts wenden. Vielfach äußert sich die depletorische Wirkung durch Schwinden des Kopfschmerzes und des Rotseins des Gesichtes, dieser den Lebensgenuß der Obstipierten in so hohem Grade beeinträchtigenden Symptome. In hartnäckigen Fällen, in welchen die hämorrhoidalen Beschwerden in den Vordergrund treten, leistet Vibration vom Anus aus sehr gute Dienste. Fast alle Vibrationsmaschinen mit elektrischem Betriebe sind jetzt mit birnenförmigen Ansätzen aus Hartgummi für den Anus versehen. Das Hartgummistück, welches ich gebrauche, ist 11 cm lang. An seinem dicken analen Ende hat es 6 cm und an seinem dünnen Ende hat es 4 cm im Umfange. Das Stück ist geradlinig; die gebogenen erschweren nur die Einführung. Weil der Massierende, bei der Rückenlage des Patienten als Ausgangsstellung, zur rechten Seite des Bettes und zur rechten Seite des Patienten zu stehen hat, so wird die Einführung des Analstückes am bequemsten bei der linken Seitenlage des Patienten bewerkstelligt. Die Einführung des Ansatzes geschieht durch den Patienten selbst, und dabei kommt ihm die linke Seitenlage besonders zu gute: er hat die rechte Hand frei. Der Massierende bringt den mit Vaseline eingefetteten Ansatz in die entsprechende Tiefe. Nach erfolgter Einführung setzen wir den Apparat in Bewegung und lassen ihn 3—5 Minuten arbeiten. Schwierigkeiten bei der Einführung des Ansatzes begegnete ich nur in seltenen Fällen, bei einer ungewöhnlich großen Vorsteherdrüse. Hier mußte ich mich, wenigstens für die erste Zeit, darauf beschränken, nur bis zur Drüse vorzudringen. Bei den ersten Sitzungen macht sich durch Verbreitung des Reizes vom Rektum nach der Harnblase ein Harndrang bemerkbar (Reizung des für Rektum und Sphincter vesicae urinariae allgemeinen Zentrums Gianuzzi). Mit der Gewöhnung an diese Prozedur wird der Reiz immer geringer. Dem Herausziehen des Ansatzes geht die Ausschaltung der elektrischen Leitung voran. Die Hartgummiansätze lassen sich sehr gut reinigen und zwar mit Seife und Antisepticis. Immerhin behalte ich für die Dauer einer Kur je einen Ansatz für je eine Person. Ich versehe jeden Ansatz mit dem entsprechenden Namen.

Mit der erfolgreichen Bekämpfung der den freien Durchgang der Kotmassen hindernden Hypertrophie der Prostata geht in gewissen Fällen die Beseitigung der Obstipation überhaupt einher. Aber sowohl die digitale als auch die maschinelle Massage der Prostata erweist sich ebenso aussichtsvoll bei den weichen, wie aussichtslos bei den harten Formen, wo es sich nahezu um ausschließlich bindegewebige feste Massen handelt.

Weil wir damit zu rechnen haben, daß sowohl atonische, als auch spastische Zustände des Magendarmtraktus und der Muskulatur der Bauchpresse häufig nur Teilerscheinungen einer allgemeinen Alteration im Spannungszustande des Körpers sind, wie solche bei der Neurasthenie oder Hysterie auftritt, so werden wir die Massage im allgemeinen bei chronischer Obstipation nicht mit der Abdominalmassage identifizieren.

Wir werden unsere Manipulationen auf größere Gebiete ausdehnen, so daß die Abdominalmassage bald in die allgemeine Massage übergeht. Dieser fällt die Aufgabe zu, umstimmend auf den neurasthenischen Zustand einzuwirken.

Bei den spastischen Formen vermeide ich es sogar, mit dem Abdomen zu beginnen. Ich erziele häufig eine lokale, die Kontraktur hemmende Wirkung durch energische Klopfungen und Erschütterungen der Hüften, des Rückens usw., sodann gehe ich von den Hüften oder dem Rücken zum Abdomen über.

Bestimmte, wenn auch nur wenige Bewegungen aus dem Gebiete der Widerstandsgymnastik machen wir der Massagebehandlung habitueller Obstipation dienstbar. Es sind dies die Einziehungen und Vorwölbungen der Bauchwand von vorn nach hinten und zurück unter Widerstand seitens des Massierenden. Der Widerstand wird mit beiden Händen gegen die ganze Bauchwand gemacht oder abwechselnd mit der einen oder der anderen Hand, welche quer über die Bauchwand gelagert werden, oberhalb und unterhalb des Nabels, wie auch in der Längsrichtung des Abdomens, zu beiden Seiten des Nabels. Nicht immer können gleich in den ersten Sitzungen diese Widerstandsbewegungen mit nennenswerter Kraft ausgeführt werden. Viele Kranke haben ihre Obstipation nur durch die lange Inaktivität ihrer Bauchmuskeln erworben. Sie hatten es eben nicht verstanden und nicht gelernt, diese Muskeln zu gebrauchen. Oft geht Hand in Hand mit der Gewinnung der Herrschaft über die Bauchmuskeln das Schwinden der Obstipation einher. Gleich wie in anderen Fällen, z. B. den Paralysen und Paresen an den Extremitäten, wirken auch hier die passiven Bewegungen bahnend für die aktiven. Unbeirrt vom Nichteingehen des Patienten auf unsere Kommandos machen wir tagein, tagaus die genannten Bewegungen, so gut es eben geht. Wie gewöhnlich bei der Erziehung lange inaktiv gewesener Muskeln zur Tätigkeit, machen die Widerstandsbewegungen der schwedischen Heilgymnastik den Übergang zu den aktiven Bewegungen aus. Der belastete Muskel erreicht größere Arbeitsintensität als der unbelastete. Neben diesen Bewegungen in der Bauchhöhle in der Richtung von vorn nach hinten erstreben wir noch Bewegungen in der Längsrichtung, vom Zwerchfell zum Unterleib hin, und zwar durch Verstärkung der abdominellen Atmung. Wir veranlassen tiefe Atmungsbewegungen bei gleichzeitiger Zusammenpressung des Brustkorbes mit unseren Händen in der Richtung vom Rücken aus nach vorn zur Herzgrube hin. Wir verstärken die folgende Exkursion des Brustkorbes, indem wir bei der Ausatmung das Abdomen und den unteren vorderen Abschnitt des Brustkorbes stark eindrücken. Durch Abduktionen und Adduktionen der gestreckten und flektierten Kniee, durch Flexionen und Extensionen der Kniegelenke, die einen und die anderen Bewegungen, sowohl in der Rücken- als auch in der Bauchlage des Patienten, sämtlich bei Widerstand, erzielen wir assoziierte und koordinierte Bewegungen der für die Defäkation in Betracht kommenden Bauchmuskeln.

Wenn ich auch von dem großen Nutzen der vielen anderen auf dem speziellen Gebiete der Heilgymnastik liegenden Übungen, besonders bei den atonischen Zuständen, überzeugt bin, so beschränke ich mich doch in den meisten Fällen auf die eben genannten, und zwar deswegen, weil wir die Massagesitzung durch Verbindung mit vielen turnerischen Übungen nicht allzusehr ausdehnen möchten. Hinsichtlich des Turnens ziehe ich noch in Betracht, daß unsere betreffenden Patienten nicht über die Jugendjahre hinaus sind. Ich vermeide es nach Möglichkeit, die Sitzung über eine halbe Stunde dauern zu lassen. Es bleiben dann 20 Minuten für die eigentliche Massage und 10 Minuten für die Übungen. Bei den 10 Minuten, die uns zur Verfügung stehen, müssen wir uns auf die wirksamsten und die am bequemsten und angenehmsten ausführbaren Übungen beschränken. Daher lasse ich z. B. die vielfach empfohlenen abwechselnden Abhebungen der unteren Extremitäten, des Beckens und des Oberkörpers von der Horizontale bei Rückenlage nicht ausführen. So wirksam diese Übungen für das Intätigkeitsetzen der Bauchmuskeln auch sind, sind sie doch sehr anstrengend, und der Patient bekommt dabei oft Muskelschmerzen am Abdomen und Rücken, manchmal auch am Nacken. Mir sind Fälle vorgekommen, in welchen diese ausgiebigen Bewegungen eine chronische Lumbago herbeiführten. Ich lasse jede einzelne Übung nicht über 5 mal machen. Das Hin und Zurück rechne ich für eins.

Ich habe keine besondere Veranlassung, dem Kranken nach der Massagesitzung das Ausruhen anzuraten, andererseits habe ich nichts dagegen, wenn der Kranke für das Liegenbleiben ist. Vielfach verwerte ich die Massage zum Zwecke der Suggestion und empfehle gleich nach der Massage das Kloset aufzusuchen. Vor der Massage aber lasse ich den Patienten, wenn er gerade von der Straße kommt, etwa 10 Minuten liegen. Dieses Ausruhen allein genügt schon in manchen Fällen um eine Erschlaffung gespannter Muskeln zu verursachen.

Vor der Massage, wie überhaupt zu jeder Zeit, hat der Patient dem leisesten Empfinden des Bedürfnisses nach einer Defäkation nachzukommen. Hat es der Patient unterlassen, dem Bedürfnisse nach Defäkation rechtzeitig zu entsprechen, so würde die darauf folgende Massage hemmend wirken. Anders die Harnentleerung. Ohne Bedürfnisempfinden, lediglich um einer ärztlichen Vorschrift nachzukommen, den Harn zu entleeren, halte ich für unangebracht. Man gewöhnt den Kranken zu unnötig häufiger Harnentleerung. Denn, bei der uns beschäftigenden Massage bietet eine nicht gerade ganz volle Harnblase gar keine Hindernisse.

Dem Zwecke der völligen Relaxation der Muskeln dient auch die Rücksicht auf die entsprechende Temperatur des Massagezimmers. Ich massiere nicht in kalter Schlafstube, ebenso nicht in stark erleuchtetem Raume, besonders wenn wenig geschützte elektrische Flammen ihr Licht direkt in die Augen des Patienten werfen oder wenn die elektrischen Lampen mit roten Schirmen versehen sind. Aus ähnlicher Veranlassung massiere ich nicht früher, als 2 Stunden nach einer Hauptmahlzeit.

Schon dem Wesen der Affektion nach haben wir es meist mit einer „chronischen" Behandlung zu tun. Bei den atonischen Formen ist die Dauer der Behandlung auf mehrere Wochen zu bemessen und in jedem Jahre oder Halbjahre ist eine Wiederholung der Kur angezeigt. Bei den spastischen Formen erzielen wir nicht selten schon nach wenigen Wochen die gewünschten Resultate.

Ich halte es für notwendig, dem aus der Kur entlassenen Patienten noch eine Automassage mit auf den Weg anzuordnen, sei es auch nur aus Gründen, welche auf dem Gebiete der Psychotherapie liegen.

Ich instruiere den Patienten, auf einem festen, nicht mit seitlichen Lehnen versehenen Stuhle sitzend an seinem Abdomen mit beiden Händen halbkreisförmige und spiralförmige Knetungen zu machen, letztere in exzentrischer und konzentrischer Richtung nach dem Muster, wie er es bei meiner Ausführung der Massage zu sehen Gelegenheit hatte. Dasselbe gilt von Einziehungen und Vorwölbungen der Bauchwand, wobei der Widerstand mit des Patienten eigenen Händen gemacht wird. So wie wir bei der vom Masseur ausgeführten Massage, zur Vermeidung des Hineingehens ins Bett und des Herausgehens, auch die gymnastischen Übungen im Bett ausführen lassen, so sind die Automassageübungen auch nur in der einen, sitzenden Lage, in der sie am bequemsten auszuführen sind, zu machen.

Ich betone besonders die Frage der Bequemlichkeit bei den Selbstübungen, weil ich weiß, daß, nur wenn es solchen Patienten ganz bequem gemacht wird, sie die Vorschriften auch nach der Entlassung aus der Kur mehr oder weniger lange Zeit ausführen. Alle freien Übungen, ferner die Hantelübungen, die Kugelrollungen über das Abdomen werden zwar in den ersten Tagen nach Schluß der Kur eifrig ausgeführt, bald darauf aber vernachlässigt. Im Sitzen sind die bezeichneten Übungen zu bequem ausführbar, um schnell eingestellt zu werden.

Von Rollkugeln nehme ich ganz Abstand: ihre Wirkung ist eine ganz oberflächliche, weil ein Gegendruck fehlt und ihre Handhabung langweiliger und ermüdender ist, als die der eigenen Hände, welche einen ziemlich starken Druck ausüben können. Der Druck gestaltet sich daher stark, weil die eine Hand das Ausweichen der von der anderen vorgeschobenen Partie verhindert.

An die Automassage möchte ich noch für hartnäckige Fälle das Verbleiben in der Bauchlage auf einem hartgepolsterten Sopha, etwa zweimal täglich je eine halbe Stunde, anreihen. Wir rufen dadurch eine gewisse Entlastung der in Frage kommenden Abschnitte des Unterleibes hervor. Behufs Vermeidung eines Aufdrückens auf die Genitalorgane wird unter die Oberschenkel ein viereckiges hartes Kissen gelegt.

Die Sitzungen werden täglich gegeben. Nur bei alten Leuten und bei Kindern begnügen wir uns oft mit Sitzungen einen um den anderen Tag; letzteres hat seine besondere Berechtigung, wenn es sich um leicht in Aufregung geratende Individuen handelt. Aus gleichen Rücksichten massieren wir nicht in der Menstruationszeit, dagegen massieren wir viele Monate hindurch im Klimakterium. Die Massage dient hier zur Beseitigung sowohl der Obstipation als auch der nervösen und hypochondrischen Zustände.

Durch die Anregung und Steigerung der Darmfunktion erzielen wir eine Depletion chronisch hyperämierter Nachbarorgane und sehen oft die Beschwerden — lokale Schmerzen und allgemeine Ernährungsstörungen —, welche auf eine chronische Oophoritis schließen lassen, schwinden. Nach den oft gewonnenen Resultaten können wir auf die sedative Wirkung schließen. Die Sexualorgane kommen auch per continuitatem in den Bereich unserer Einwirkung, welche sich über das ganze Abdomen, somit über den Unterleib erstreckt. Neben meinem Modus der Massage kann ein nicht geringer Teil der Indikationen für die Thure Brandt'sche Massage nicht gut standhalten.

In ähnlicher, umstimmender Weise erweist sich die Behandlung der habituellen Obstipation auch von besonderem Nutzen bei Männern, bei welchen sich frühzeitig Schwächezustände in den Sexualorganen einstellten.

Negative Erscheinungen durch die sich summierende und die kumulative Wirkung einer auf lange Zeit ausgedehnten Massage bei Obstipation habe ich nicht zu beobachten Gelegenheit gehabt. Ebenso habe ich in unseren Fällen keine wesentliche Abnahme der Wirkung durch Gewöhnung zu verzeichnen gehabt. Andererseits habe ich häufig gesehen, daß auf Jahre hinaus ausgedehnte Massage zur Entwöhnung vom Gebrauche anderer Reizmittel, deren Schädlichkeit sich schon stark bemerkbar machte, beigetragen hat.

Viele Patienten aber ermöglichten es schon nach einigen Wochen Massage, Lavements und Abführmittel einerseits, Narkotika und Spirituosa andererseits wegzulassen. Mit der Entwöhnung von lange Zeit hindurch geführtem Gebrauch von Narkotika und Purgativa wird auch vielfach einer Indicatio causalis entsprochen. Denn oft ist der lange Gebrauch dieser Arzneimittel mit die Ursache der Obstipation. Dasselbe gilt von starkem Rauchen. Einstellung oder auch nur Beschränkung des Rauchens erleichtert uns vielfach unsere Aufgabe.

Ich bin nicht für Kombination der Massage gleichzeitig mit den anderen Heilmitteln der physikalischen Therapie bei der Behandlung der habituellen Obstipation. Wir nützen dem Patienten durch eine solche Kombination wenig. Da es aber sehr wünschenswert ist, auch einen chronisch Kranken selbst von einem ihm viel Nutzen bringenden Mittel unabhängig zu machen, so erweist es sich als sehr zweckentsprechend, die Massage mit balneo-therapeutischen,

hydriatischen oder rein gymnastischen Prozeduren abzuwechseln. Zur Gymnastik zähle ich besonders die Übungen an Apparaten in den medikomechanischen Instituten, dann Terrainkuren.

Auch hinsichtlich der Kombination der Massage mit diätetischen Maßnahmen möchte ich eine gewisse Einschränkung gewahrt wissen. In der Massage haben wir vielfach einen Ersatz für ein strenges und mithin für die Dauer nicht gut durchführbares Diätregime.

Reinigungsbäder zähle ich nicht zu hydriatischen Prozeduren. Die Massage mit Schweiß und Schmutz bedeckter Haut würde bald zu Dermatitiden der Bauchhaut führen. Letztere könnten bei behaarter Haut zu Acne pilaris und dann auch zu schweren Infektionen führen. Die Massage unter dem Wasser, wie sie in mit warmen Quellen von der Natur reich ausgestatteten französischen Bädern vielfach angewendet wird, ist eine für den Patienten angenehme Prozedur, immerhin aber ein nur für eine beschränkte Zeit und einen beschränkten Ort in Betracht kommendes Heilverfahren.

Die Wirkung der Massage wird, gleich der jeder anderen Behandlungsmethode, wesentlich beeinflußt von der Beobachtung der allgemein hygienischen Regeln. Regelmäßigkeit in Arbeit und Ruhe. Ein Mehr der Arbeit oft bis zu einer Terrainkur bei den atonischen Formen. Ruhe bei längerem Imbettverbleiben bei den spastischen Formen. Abwechslung in den Speisen. Quantitative Einschränkung im Essen und Trinken bei Überernährten und umgekehrt bei Unterernährten. Regelmäßigkeit in den Speisestunden und nicht zuallerletzt in der sexuellen Betätigung. Wir wissen, daß Obstipation dem Abusus in cohabitatione, der Masturbation und den Pollutionen oft auf dem Fuße folgt. Die Erfahrung hat uns auch gelehrt, daß vielfach eine erfolgreiche Kur der Neurasthenia sexualis, bestehend in der von mir eingeführten speziellen Massage der Hoden und Adnexa,[1]) mit zur Heilung bis dahin jeder Therapie trotzenden Unregelmäßigkeiten in der Defäkation dient. Oft wirkt eine Kohabitation in den Morgenstunden hemmend auf die Verrichtung der Defäkation in dieser Zeit. Mit der Verlegung der Kohabitation auf frühere Stunden wird dieser Störung entgegengewirkt.

Mit zu den Bestandteilen der Massage im allgemeinen gehören Übungskuren, und Übung ist auch ein wesentliches Element bei der Therapie der habituellen Obstipation. Wir haben auf Übung in ausgiebiger Defäkation zu achten. Der Kranke muß sich Zeit nehmen zur Verrichtung der Defäkation. Er hat sowohl in bestimmten Stunden jeden Tag regelmäßig nach dem Kloset zu gehen, als auch jeder leisesten Regung zur Defäkation Folge zu leisten.

In einer Familie, deren Mitglieder an der „familiären habituellen Obstipation" neben hereditärer Arteriosklerose litten, erzielte ich durch Massage gute Resultate erst, nachdem in der betreffenden Wohnung, welche bis dahin nur ein Kloset hatte, ein zweites angebracht worden war. Sonst pflegten der eine und der andere in den Morgenstunden auf das Freiwerden des Klosets so lange zu warten, bis das Bedürfnis vorüber war und das Versäumte bei aller Anstrengung nicht mehr eingeholt werden konnte. Mit dem Sicheinstellen ausgiebiger Defäkationen sind auch die Beschwerden arteriosklerotischer Provenienz, an welchen die Familienmitglieder zu leiden hatten, wesentlich vermindert worden.

Unser Mittel selbst, die Massage, ist zu bestimmten Stunden, am besten in den Morgenstunden, vor Beginn der Arbeitszeit, vorzunehmen.

Wir nehmen nach Möglichkeit Abstand vom Gebrauche mit Pelotten versehener Bandagen. Wir stehen oft vor dem Zusammentreffen der habituellen Obstipation mit der Enteroptose oder dem Nabelbruche. Bei der Enteroptose, auch mit Wanderniere einhergehend, oder dem Nabelbruche bedienen wir uns mit großem Nutzen einer einfachen Leibbinde. Wir überzeugen uns nur zu oft, wie die bis dahin getragene Pelotte gar nicht auf die Niere zu liegen kommt und im Gegenteil nur eine größere Dislokation verursachte. Wichtig ist hier die Art der Anlegung des Gurtes. Er wird bei Rückenlage des Patienten um den Leib gewickelt. Der Druck ist dann ein gleichmäßiger. Bei der Anlegung im Sitzen oder Stehen des Patienten sind die Därme schon vonvornherein infolge ihrer eigenen Schwere gegen den Unterleib hin gerückt. Bei der Einschnürung werden sie noch mehr nach unten geschoben. Bei den kleinen und mittelgroßen Nabelbrüchen kommen wir mit einfachem Heftpflasterverband samt Gurt gut aus.

Bei der Ausführung der Massage umgehe ich die Zerrung der Niere und deren Bänder und Nerven dadurch, daß ich die linke Hand um die palpierte Niere herumlege und sie festhalte und nur mit der rechten Hand arbeite (schüttelnde Knetung in der Längsrichtung des Körpers). Ähnlich gestaltet sich die Massage bei der Komplikation mit einem Nabelbruche. Die linke Hand schützt während des Massierens mit der rechten die von der Hernie gebildete Vorwölbung.

---

[1]) Zabludowski, Zur Therapie der Impotentia virilis. Zeitschrift für diätetische und physikalische Therapie, Bd. 3, Heft 7, und Berliner klinische Wochenschrift 1900, Nr. 33.

## 3. Die Verantwortlichkeit bei Mitteilungen seitens des Arztes (mit besonderer Berücksichtigung der Ratserteilung).

Aus dem Zyklus von Vorträgen über „Ärztliche Rechtskunde", veranstaltet vom Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen.

Von

Dr. **Albert Moll** in Berlin.

(Fortsetzung.)

Ich habe bisher die Fälle besprochen, wo es sich um die rechtliche Natur von Mitteilungen handelt, die der Arzt dem Klienten selbst macht. Ich komme jetzt zu solchen Mitteilungen, die ein dritter erhält. Daß solche Frage für den Arzt die größte Bedeutung hat, ergibt sich aus der Wichtigkeit, die von jeher dem Berufsgeheimnis beigemessen wurde. Der Eid des Hippokrates verlangte Verschwiegenheit vom Arzt schon ebenso, wie später das Preußische Medizinaledikt von 1725 und heute unser Strafgesetzbuch im § 300. Es ist am besten, die Bedeutung dieses Paragraphen für das ärztliche Berufsgeheimnis im Zusammenhang zu erörtern.

„Rechtsanwälte, Advokaten, Notare, Verteidiger in Strafsachen, Ärzte, Wundärzte, Hebammen, Apotheker, sowie die Gehilfen dieser Personen werden, wenn sie unbefugt Privatgeheimnisse offenbaren, die ihnen kraft ihres Amtes, Standes oder Gewerbes anvertraut sind, mit Geldstrafe bis zu 1500 Mark oder mit Gefängnis bis zu 3 Monaten bestraft.
Die Verfolgung tritt nur auf Antrag ein."

Wir sehen also, daß Ärzte zur Geheimhaltung gewisser Dinge verpflichtet werden. Zu Ärzten gehören hier nach Annahme von Olshausen auch ausländische Ärzte, wenn sie die Tat im Inlande begehen, desgleichen Zahnärzte. Auch für Krankenwärter, Massöre usw. gilt dieser Paragraph, wenn sie unter Aufsicht des Arztes handeln. Es liegt dies in den Worten „Gehilfen dieser Personen". Zum Begriff des Gehilfen gehört ein Prinzipal, und das ist in diesem Fall der Arzt. Wenn ein Patient, ohne den Arzt zu konsultieren, zu einem Massör geht und sich massieren läßt, so kann von einer Schweigepflicht des Massörs auf Grund des § 300 nicht die Rede sein.

Wichtig ist die Frage, was nun der Schweigepflicht des Arztes nach § 300 unterliegt. Es sind Privatgeheimnisse, die gewahrt werden sollen. Wodurch diese charakterisiert sind, dafür gibt es kein sicheres Merkmal. Zweifellos ist ein Privatgeheimnis da anzunehmen, wo der Klient dem Arzt ausdrücklich die Schweigepflicht auferlegt. Sonst aber ist der Begriff des Privatgeheimnisses sehr unsicher. Das Reichsgericht meint, daß ein Interesse an der Geheimhaltung erkennbar sein müsse, wie es z. B. meistens bei venerischen Krankheiten der Fall ist. Indessen wird von anderen die Auffassung bestritten, daß der Klient an der Geheimhaltung ein erkennbares Interesse haben müsse. Jedenfalls wird es in zweifelhaften Fällen besser sein, das Privatgeheimnis so weit wie möglich zu umgrenzen. Die einfache Tatsache, daß der Arzt etwas erfahren hat, kann z. B. den Beweis erbringen, daß er eine bestimmte Person behandelt, und schon dieser Umstand kann an sich in vielen Fällen ein Privatgeheimnis im Sinne des § 300 darstellen. Diesen Punkt möchte ich ganz besonders betonen.

Es ist eine irrtümliche Annahme mancher Ärzte, daß sie berechtigt seien, über die Namen ihrer Klienten zu sprechen, vorausgesetzt daß sie über die Krankheit Stillschweigen beobachten. Ich habe gerade über diesen Punkt mehrfach Diskussionen mit Kollegen gehabt. In manchen Fällen ist es für den Patienten viel peinlicher, wenn sein Name genannt wird, als wenn man über die Krankheit spricht. Einige Beispiele aus der Praxis, wie sie tatsächlich vorgekommen sind, und wie sie mir bekannt wurden, sollen dies erhärten. Bei den Gegensätzen in der Provinz Posen, wird es mitunter Polen sehr verdacht, wenn sie sich bei deutschen Ärzten in Behandlung geben. Wenn nun ein Pole, der noch dazu irgendwie in dem Parteikampf öffentlich steht, einen deutschen Arzt konsultiert hat, so kann es für ihn viel unangenehmer sein, wenn der Arzt erzählt, daß der Pole ihn konsultiert hat, als wenn bekannt wird, daß dieser an einem Magenkatarrh leidet. Ein anderer Fall. Ein junges Mädchen ist bei einem Arzt in Behandlung, und es kann dadurch sehr wohl für das Mädchen eine Erschwerung der Verheiratung folgen. Viel weniger wird dies der Fall sein, wenn der Arzt erzählt, daß das Mädchen einen Magenkatarrh oder eine akute Neuralgie hatte oder auch eine Konjunktivitis, als wenn allgemein berichtet wird, das Mädchen stehe in ärztlicher Behandlung. Gerade dieser Umstand kann zu allerlei Schlußfolgerungen und Vermutungen führen, die für die Verheiratung eines solchen Mädchens bedenklich sein können. Der Schluß, daß das Mädchen nicht gesund ist, liegt dann nahe, und da in solchem Fall der Drang zur Übertreibung sehr groß ist, kann das Mädchen leicht in den Ruf kommen, ein sieches Geschöpf zu sein, während es sich in Wirklichkeit vielleicht nur um eine harmlose akute Neuralgie handelt.

§ 300 verlangt weiter, daß das Privatgeheimnis dem Arzt anvertraut sei. Man könnte bei oberflächlicher Betrachtung dem Wortlaut nach annehmen, es sei hierunter nur das zu verstehen, was dem Arzt vom Klienten mit der ausdrücklichen Verpflichtung zu schweigen, mitgeteilt wird. Dies wäre ein Irrtum. Der genaue Wortlaut des Paragraphen, die Anwendung und die Entstehungsgeschichte lassen vielmehr das Wort „anvertraut" viel weiter fassen. Bei dem Wortlaut des Paragraphen ist festzuhalten, daß es nicht lautet „anvertraut worden sind", sondern „anvertraut sind". Und diese Worte gestatten eine viel weitere Anwendung des Paragraphen. Anvertraut heißt in diesem Fall etwa dasselbe, wie bekannt

geworden. Wenn der Arzt bei der Untersuchung etwas findet, wovon der Patient selbst nichts weiß, z. B. einen Hautausschlag am Rücken, so hat ihm dies der Patient im gewöhnlichen Sinne des Worts nicht anvertraut. Es unterliegt aber trotzdem der Schweigepflicht im Sinne des § 300. Würde man einen anderen Standpunkt einnehmen, so wäre der Schutz, den der § 300 dem Klienten bietet, fast ganz illusorisch. Man könnte dann nicht einmal einen Arzt belangen, wenn er Mitteilungen über einen Geisteskranken oder delirierenden Fieberkranken macht, da hier kaum jemals von einem Anvertrauen im engeren Sinne dieses Wortes die Rede wäre.

Es kommt noch ein weiteres hinzu. Es muß das Privatgeheimnis dem Arzt kraft seines Amtes, Standes oder Gewerbes anvertraut sein. Wenn ein Herr abends am Biertisch dem Arzt erzählt, er wolle sich mit Fräulein so und so verloben, er solle es aber niemandem weiter erzählen, so ist diese Mitteilung zwar anvertraut, aber sie wird im allgemeinen nicht unter den § 300 fallen, weil dies dem Arzt nicht kraft seines Standes oder Gewerbes anvertraut ist. Auch rein medizinische Mitteilungen brauchen nicht in diesem Sinne der Schweigepflicht zu unterliegen. Wenn X bei einem gelegentlichen Spaziergang dem Y, der Arzt ist, erzählt, daß er vor einigen Wochen eine Gonorrhöe durchgemacht habe, aus den Begleitumständen aber hervorgeht, daß diese Mitteilung nichts mit dem Arzt Y zu tun hat, so kann von einer Schweigepflicht im Sinne des § 300 natürlich nicht die Rede sein. Auch was während einer Konsultation erzählt wird, unterliegt nicht ohne weiteres der Schweigepflicht. Wenn es heißt, es müsse dem Arzt kraft seines Standes oder Gewerbes anvertraut sein, so ist dies etwas anderes, als wenn es hieße, bei Gelegenheit der Ausübung seines Gewerbes. Das Wort kraft bedeutet hier etwas Präziseres; es muß in einem inneren Zusammenhang mit dem Stand oder Gewerbe stehen. Doch ist aus den schon genannten Gründen hier eine scharfe Trennung kaum möglich, und es sei allen empfohlen, in zweifelhaften Fällen lieber zu schweigen als zu reden.

Der § 300 bedroht nun, wie wir sahen, die unbefugte Offenbarung des betreffenden Privatgeheimnisses mit Strafe. Das Wort Offenbarung ist hier in dem weitesten Sinne gemeint und kann Mitteilungen jeder Art in sich schließen. Freilich muß die Offenbarung unbefugt sein, wenn sie mit Strafe bedroht sein soll, das heißt die nicht unbefugte Offenbarung ist straflos. Um den Sinn des § 300 zu verstehen, ist es daher notwendig festzustellen, wann die Offenbarung nicht unbefugt ist.

Festzuhalten ist aber zunächst, daß eine unbefugte Offenbarung auch da vorliegen kann, wo die Außenwelt schon von der Sache gehört hat. Vor einigen Jahren wurde ein Arzt verurteilt, weil er erzählt hatte, daß ein Mann seine Frau mißhandelt hätte, und er wurde verurteilt, obwohl die Frau selbst anderen davon Mitteilung gemacht hatte. Die Bestätigung durch den Arzt kann etwas, was noch zweifelhaft ist, zur Gewißheit erheben, und er ist deshalb nicht dazu berechtigt. Wenn heute einem Arzt in einer Gesellschaft gesagt wird: „Wie ich höre, behandeln Sie ja Herrn Schulze, der arme Mann ist geisteskrank geworden," so hat der Arzt etwa nicht das Recht zu erwidern: „Ja ja, es ist zu traurig für die Familie, daß dieser Mann geisteskrank geworden ist." Vielleicht wollte jener Fragesteller aus zuverlässiger Quelle erfahren, wie es mit dem Gesundheitszustand des Herrn Schulze steht, nachdem ihm bis dahin nur Gerüchte über dessen Geisteskrankheit zu Ohren gekommen waren. Die Bestätigung durch eine vollkommen eingeweihte Person, wie es in diesem Falle der Arzt ist, kann als eine unbefugte Offenbarung gelten.

Wann ist nun die Offenbarung eines Privatgeheimnisses befugt?

Zunächst ist festzuhalten, daß eine Offenbarung nicht unbefugt ist, wenn die Person, die das Privatgeheimnis anvertraut hat, den Arzt ausdrücklich von der Schweigepflicht befreit hat. Freilich muß dies in unzweideutiger Weise geschehen, und der Klient muß imstande sein, die Tragweite dieses Schrittes zu übersehen. Stellen wir uns folgenden Fall vor. Ein Patient wendet sich an den Arzt wegen Kopfschmerz und Erbrechen. Der Arzt untersucht eingehend und stellt eine Affektion des Gehirns fest, und zwar eine Hirnsyphilis. Er hat aber Bedenken, dem Patienten dies zu sagen. Der Patient lebt in dem Glauben, daß er eine schwere Migräne oder ein ähnliches Leiden habe. Um einen Urlaub von seinem Chef zu erhalten, bittet der Patient den Arzt, an seinen Chef zu schreiben, und erklärt ihm ausdrücklich auf seine Frage, er sei selbstverständlich von seinem Berufsgeheimnis entbunden. Hier ist meiner Überzeugung nach der Arzt nicht berechtigt, in der Mitteilung an den Chef etwas von der Syphilis zu erwähnen. Der Patient hat ihn zwar von der Schweigepflicht befreit, aber nicht unzweideutig, zumal da er gar nicht die Tragweite dieser Befreiung erkennen konnte. Hat ihm doch der Arzt absichtlich etwas verschwiegen, was in diesem Fall wahrscheinlich einen anderen Entschluß herbeigeführt hätte. Der Arzt hat ihm ja nicht gesagt, daß es sich um eine Syphilis handelt, und infolgedessen konnte der Klient nicht übersehen, welche Tragweite für ihn die dem Arzt zu erteilende Erlaubnis zu reden haben könnte.

Ferner ist die Offenbarung des Privatgeheimnisses niemals unbefugt, wenn gesetzliche und gültige polizeiliche Bestimmungen zum Reden zwingen. Deshalb verletzt der Arzt den § 300 nicht, wenn er der zuständigen Behörde eine ansteckende Krankheit auf Grund gesetzlicher oder polizeilicher Bestimmungen mitteilt. Ebenso muß der Arzt das Reichsgesetz über die Beurkundung des Personenstandes berücksichtigen.

Hier ist im § 17 bestimmt: Jede Geburt eines Kindes ist innerhalb einer Woche dem Standesbeamten des Bezirks, in welchem die Niederkunft stattgefunden hat, anzuzeigen, und nach § 18 sind zur Anzeige verpflichtet: erstens der eheliche Vater, zweitens die bei der Niederkunft zugegen gewesene Hebamme, drittens der dabei zugegen gewesene Arzt, viertens jede andere dabei gewesene Person, fünftens die Mutter, sobald sie dazu imstande ist. Da nach weiterer Bestimmung die Verpflichtung der genannten Personen nur dann eintritt, wenn ein früher genannter Verpflichteter nicht vorhanden oder an der Erstattung der Anzeige verhindert ist, so ergibt sich für die Ärzte die Verpflichtung zur Anzeige der Geburt, wenn ein ehelicher Vater nicht vorhanden oder an der Anzeige verhindert ist und eine Hebamme nicht zugegen war oder gleichfalls verhindert ist. Ebenso ist der Arzt da, wo eine ärztliche Todesbescheinigung von ihm verlangt wird, verpflichtet, die entsprechenden Fragen in dem Formular zu beantworten.

Da, wie wir sahen, eine Offenbarung des Privatgeheimnisses nicht unbefugt ist, wenn der Arzt hierzu ausdrücklich legitimiert wird oder wenn das Gesetz zum Reden zwingt, so ergibt sich ohne weiteres, daß auch vor Gericht oft genug der Arzt zur Abgabe eines Zeugnisses über Privatgeheimnisse berechtigt, ja sogar verpflichtet ist. In § 52 der Strafprozeßordnung ist bestimmt, daß Ärzte in Ansehung desjenigen, was ihnen bei Ausübung ihres Berufes anvertraut ist, zur Verweigerung des Zeugnisses berechtigt sind; es wird aber hinzugefügt, daß dieses Recht nicht mehr besteht, wenn der Arzt von der Verpflichtung zur Verschwiegenheit entbunden ist. Und ähnlich lautet eine Bestimmung der Zivilprozeßordnung. Nach diesen Bestimmungen ist es zwar klar, daß der Arzt, wenn er von der Pflicht zur Geheimhaltung entbunden wird, zum Reden gezwungen ist. Die Bestimmungen können aber dem Arzt zu Zweifeln Veranlassung geben, wenn er nicht von der Pflicht zur Geheimhaltung entbunden ist. Er ist dann berechtigt, vor Gericht das Zeugnis zu verweigern, er ist aber nach dem Wortlaut des § 52 der Strafprozeßordnung nicht dazu verpflichtet. Juristen haben die Frage diskutiert, wie sich der Arzt dann zu verhalten hat. Die einen meinten, eine Mitteilung vor Gericht sei niemals unbefugt, und die Worte, der Arzt ist zur Verweigerung des Zeugnisses berechtigt, seien so zu verstehen, daß er auch Zeugnis ablegen dürfe, das heißt, daß er die Wahl hat. Andere hingegen halten jede Mitteilung vor Gericht, wenn der Arzt nicht von der Schweigepflicht entbunden ist, für eine strafbare Verletzung des Berufsgeheimnisses. Die Frage ist vom Rechtsstandpunkt aus streitig. Ich bin, unabhängig von dieser rechtlichen Seite der Frage, der Ansicht, daß das Berufsgeheimnis zum großen Teil illusorisch würde, wenn der Arzt vor Gericht im allgemeinen Zeugnis ablegt. Ich stehe auf dem Standpunkt, daß man auch vor Gericht, soweit wie irgend möglich, das Berufsgeheimnis wahren soll, wobei ich diese Pflicht allerdings wesentlich als eine ethische betrachte, die uns vielleicht nicht durch das Gesetz auferlegt ist. Ausnahmen gibt es natürlich, und wie überall in der ärztlichen Praxis, muß man sich auch hier vor allem Doktrinären hüten. Ein Arzt, der einen Klienten beobachtet und behandelt hat, bei dem wegen plötzlich auftretender maßloser Verschwendung eine Entmündigung beantragt ist, wird, auch ohne daß ihn der noch nicht entmündigte Klient von der Schweigepflicht entbindet, Wahrnehmungen mitteilen können, die für die Entscheidung der Frage von Bedeutung sind. Würde er anders handeln, so wäre eine geordnete Rechtspflege in solchem Fall unmöglich, und besonders würde der Schutz, der durch die Entmündigung dem Klienten gewährt werden soll, dadurch verhindert werden.

Ähnlich wie dem Gericht und anderen Behörden gegenüber liegt für den Arzt die Sache gegenüber den Krankenkassenvorständen. Diesen ist durch Gesetz oder statutarische Bestimmungen das Recht verliehen, Auskünfte von dem Arzt einzuziehen. Der Krankenkassenarzt hat sich andererseits durch seinen Vertrag verpflichtet, die entsprechenden Auskünfte zu erteilen. Endlich wissen die Mitglieder der Krankenkassen oder sollten es wissen, welche Rechte der Vorstand gegenüber dem Arzt und dem Kranken hat. Wenn das Mitglied dies nicht weiß, so hat es die Folgen dieser Unwissenheit selbst zu tragen. Die ganze Frage ist jedenfalls vollständig klar, weil das Gesetz oder die Satzungen der Kasse, bzw. der Vertrag zwischen Kasse und Arzt die Sache regeln. Ein Unterschied zwischen einer Zwangskasse und einer freiwilligen besteht nicht, da in beiden Fällen das Vertragsmäßige vorliegt und das Mitglied dies wissen muß.

(Schluß folgt.)

## II. Aus Wissenschaft und Praxis.

### Fortschritte auf den einzelnen Sondergebieten.

Es finden abwechselnd sämtliche Sonderfächer Berücksichtigung.

**1. Aus der inneren Medizin.** In Nummer 2 dieses Jahrganges war die neue die Arbeitsteilung der Schilddrüse betreffende Theorie mitgeteilt worden, wonach dem eigentlichen Schilddrüsengewebe die (entgiftenden) Funktionen zukommen, deren Ausfall das Auftreten von Myxödem, der strumipriven Kachexie usw. zur Folge hat, während das Fehlen der Gley'schen Epithelkörperchen oder der Parathyreoidea die Tetanie bedingt. Marinesco (Semaine médicale 25) teilt nunmehr einen klinisch

sehr gut beobachteten Fall von anscheinend spontan aufgetretener Tetanie mit, in dem er durch eine spezifische, auf jener Theorie begründete Therapie, also durch Eingabe von Ochsen-Nebenschilddrüsen einen ganz bemerkenswerten Heilerfolg erzielte. Es handelte sich um ein 18 jähriges Mädchen, dessen Anamnese, auch bezüglich der Heredität, nichts Bemerkenswertes darbietet. Seit ungefähr einem halben Jahr beobachtete sie, daß ihr Hals stärker wurde; sie hatte damals öfters Brustbeklemmungen; am 26. Dezember 1904 traten zum erstenmal typische Kontrakturen in den Oberarmen auf. Die Kontrakturen hielten vom Morgen bis zum Mittag an, so daß jede Bewegung der Hände unmöglich wurde. Später folgten sich derartige Anfälle fast täglich; ihre Dauer schwankte zwischen 1/4 Stunde bis zu 12 Stunden; anfangs war die Lokalisation stets dieselbe; im April trat ein stärkerer Anfall auf, der auch andere Muskeln, besonders die der Augenlider und Lippen in Mitleidenschaft zog. Behandlung mit Thyreoidea, welche der Hausarzt bereits vorgenommen, war ohne jeden Erfolg geblieben. — Von dem Untersuchungsbefund sei hier nur hervorgehoben, daß Patientin einen besonders rechtsseitigen Kropf hatte, ferner Tachycardie sowie kleinschlägiges Zittern der ausgestreckten Hände (Basedow, forme fruste). Mit bezug auf die Tetanie zeigte das Mädchen das Chvostek'sche Phänomen (gesteigerte mechanische Erregbarkeit der Nerven und Muskeln), das Hoffmann'sche Phänomen (Hervorrufen von Spasmen durch Perkutieren der Nerven, welche sich in parästhetischen Hautgebieten befinden), das Trousseau'sche Phänomen (Kompression der Nervenstämme oder der sie begleitenden Gefäße im Armgebiet bewirkte einen tetanischen Anfall), sowie endlich besonders das Erb'sche Symptom der gesteigerten elektrischen Erregbarkeit. — Während der Behandlung mit Nebenschilddrüsen hatte Patientin nicht einen einzigen Anfall mehr, und nach den ersten 23 Tagen waren alle die aufgezählten objektiven Phänomene verschwunden; die galvanische Erregbarkeit der Nerven, die zahlenmäßig festzustellen war, erschien ganz beträchtlich vermindert; anfangs z. B. erzeugte ein Strom von 2 MA im oberen Ast der Facialis bereits Tetanus, während nach der Behandlung Ströme mit 8 MA dazu noch nicht genügen. — Vassale hat bereits einen ähnlichen Erfolg in einem Falle von typischem Tetanus bei einem 2 1/2 jährigen Kinde mit der gleichen Behandlung erzielt. Außer Rindernebenschilddrüsen sind nach Gley auch diejenigen vom Hunde von großer Wirksamkeit. — An dieser Stelle soll nur auf die auffällige Übereinstimmung der Parathyreoidea-Theorie und der angeführten Resultate der Parathyreoideatherapie hingewiesen werden. Die erstere steht heute keineswegs noch unangefochten da; dennoch ist vielleicht in manchen Fällen von Tetanie — es hier besonders an die Eklampsie erinnert — in denen bisher jede Therapie versagte, ein Versuch mit der Parathyreoidea gerechtfertigt, selbst bevor die ganze Frage geklärt ist.

Die Organotherapie wurde bei der perniziösen Anämie bisher wohl bereits öfters, jedoch meistens ohne besonderen Erfolg angewendet. Menetrier, Aubertin und Bloch berichten jetzt über einen Fall von schwerer perniziöser Anämie, die seit 5 Monaten bestand, und in dem die tägliche Verabreichung von je 50 g rotem Knochenmark vom Kalbe, in rohem, feingehacktem Zustande von geradezu eklatantem Erfolg begleitet war (ref. Wiener klin. Wochenschr. 22). Bei Beginn der Behandlung enthielt das Blut 683500 rote Blutkörperchen und 4600 weiße Blutkörperchen im cmm). Bereits nach 10 Tagen war die Zahl der Erythrozyten auf 1400000 gestiegen; die Besserung hielt stetig an und nach 5 Wochen enthielt das Blut 3000000 rote und 7200 weiße Blutkörperchen. Pat. fühlte sich subjektiv wohl. Es ist in der Tat sehr unwahrscheinlich, daß diese äußerst schnelle Besserung nur durch die Bettruhe und gute Ernährung und nicht durch die Medikation bedingt worden ist, um so mehr, als die Autoren unter gleichen Verhältnissen auch eine Reihe von Mißerfolgen gesehen haben.

Seit Koch's bekanntem Londoner Vortrag und der sich anschließenden Entdeckung von Behring's sind die bakteriotherapeutischen Bestrebungen gegenüber der Tuberkulose in ein neues Stadium getreten. Viele Forscher sind heute der Ansicht, daß eine aktive Immunisierung des Menschen gegen die Tuberkulose nicht durch die Produkte des Tuberkelbacillus, sondern nur durch lebende Bakterien zu erzielen sei. F. Klemperer (Zeitschr. f. klin. Med. 56 3 4) hat von diesem Gesichtspunkte ausgehend, Versuche angestellt, welche entscheidend prüfen sollten, ob die Zufuhr artfremder lebender Tuberkelbazillen beim Menschen ohne Gefahr möglich wäre. Nachdem er zuerst den Nachweis erbracht hatte, daß eine Immunisierung des Rindes durch subkutane Impfung mit menschlichen Tuberkelbazillen möglich ist, — ein Resultat, das übrigens auch Baumgarten erzielt hatte — konnte er des weiteren durch ausgedehnte Tierversuche an Kälbern und Kühen zeigen, daß die nachträgliche Immunisierung des perlsuchtinfizierten Rindes prinzipiell möglich ist, und daß die Immunisierungsbehandlung mittels Menschentuberkelbazillen auf die Tuberkulose des Rindes einen abschwächenden und hemmenden Einfluß ausübt. Klemperer ging nun einen Schritt weiter, indem er zuerst im Selbstversuch die sichere Entscheidung brachte, daß frische Rindertuberkelbazillen für den Menschen, wenn sie von der Haut, resp. von dem Unterhautzellgewebe aus beigebracht werden, unschädlich sind. Er nahm dazu frische tuberkulöse Rinderdrüsen, die einem Meerschweinchen subkutan am Bauch verimpft wurden; wenn nach 3—4 Wochen die Tuberkulose auf der Höhe war, wurde das Tier getötet und die tuberkelhaltigen Inguinaldrüsen und Milz in physiologischer Kochsalzlösung aufgeschwemmt.

Klemperer ließ sich diese Aufschwemmungen zweimal in seichte Impfschnitte am Oberarm einreiben. Als daraufhin keinerlei Reaktion erfolgt war, ließ er sich 0,25 ccm der Aufschwemmung subkutan injizieren. Abgesehen von einer lokalen Entzündung erfolgte wiederum keinerlei Reaktion; die lokale Schwellung nahm im Laufe der Monate ab und ließ nur eine entzündliche Schwiele zurück. Nachdem so die Unschädlichkeit der Immunisierungsmethode dargetan, ließen sich ein tuberkulöser Kollege und daraufhin später 4 Patienten mit je 10—16 Injektionen behandeln. Es ergab sich, daß, von unbedeutenden Abszessen abgesehen, die subkutan eingespritzten Rindertuberkelbazillen beim Phthisiker ebenso zur Resorption kommen, wie beim Gesunden, ohne eine akute Reaktion hervorzurufen. Aus den Versuchen läßt sich bisher nur ableiten, daß die Injektionen nicht geschadet haben. Ob sie unter gewissen Umständen nicht schaden können, ist noch eine offene Frage. Ein nennenswerter Erfolg ist aus den mitgeteilten Krankengeschichten nicht zu entnehmen, wenn auch die Patienten über subjektive Besserung berichteten und z. T. an Gewicht zunahmen. Ob es möglich sein wird, durch eine derartige Behandlung in einem früheren Stadium der Erkrankung eine Heilung, resp. eine wirkliche Immunisierung zu erzielen, muß weiterer Prüfung an geeigneten Instituten vorbehalten werden. — Wie wenig beweisend übrigens für die Beurteilung eines Heilerfolges in solchen Fällen die subjektiven Angaben der Patienten sind, geht aus einer Mitteilung von Köhler und Behr (Münch. med. Wochenschr. 48 1904) hervor. Diese Verfasser machten die überraschende Beobachtung, daß, wie es bereits Fürst und Smidt bei je einem hysterischen Tuberkulösen beschrieben hatten, auch bei nichthysterischen oder -neurasthenischen Patienten die Suggestion einer Tuberkulininjektion imstande ist, zu einer bestimmten erwarteten Stunde ganz beträchtliche Temperatursteigerungen bis um 2,4° hervorzurufen. Zu dem Zweck der Suggestion waren Injektionen mit ½ ccm Aq. dest. gemacht worden, z. T. war auch nur die Injektionsnadel in die Haut gesteckt worden; unter 60 Fällen trat in 21,7 Proz. die suggestive Temperatursteigerung auf. Die Verfasser ziehen daraus den Schluß, daß einmal zur Annahme einer positiven Tuberkulinreaktion die Steigerung um 0,5°, wie bisher angenommen, nicht genügt, und daß es sich zur größeren Sicherheit empfiehlt, vor der eigentlichen Tuberkulininjektion eine sog. injectionem vacuam (Petruschky) vorauszuschicken. Ferner weisen sie auf die Wichtigkeit hin, psychische Erregungen, welche zu Temperatursteigerungen führen können, von Phthisikern möglichst fernzuhalten.

G. Zuelzer-Berlin.

2. **Aus der Chirurgie.** Die Meinungen über den therapeutischen Wert der verschiedenen Behandlungsmethoden bei der Trigeminusneuralgie sind sehr geteilt. Während manche Autoren auch jetzt noch für Operationen an den peripheren Ästen eintreten oder die Behandlung dieser letzteren mit Injektionen befürworten, schwören andere nur auf die am Ganglion Gasseri selbst vorgenommenen Eingriffe und erklären diese für die allein seligmachende Therapie. Bekanntlich hat F. Krause die totale Exstirpation des Gasser'schen Ganglions durch Resektion empfohlen, ein Verfahren, mit welchem in letzterer Zeit andere neu angegebene Methoden bzw. Modifikationen zu konkurrieren suchen. Es unterliegt ja allerdings auch keinem Zweifel, daß die Krause'sche Operation immerhin einen ziemlich schweren Eingriff darstellt, den überhaupt nur der durchaus erfahrene und geschulte Chirurg auszuführen imstande ist. Wer indessen Gelegenheit hatte, die Qualen eines an schwerer Gesichtsneuralgie leidenden Patienten, die manchen schon zum Selbstmord gedrängt haben, zu beobachten, wird es verstehen, wenn trotz der relativ hohen Mortalität und mancher unerfreulicher Komplikationen die meisten Chirurgen in den betr. Fällen zu der erwähnten Operation raten. Krause selbst hat eine Mortalität von 22 Proz., während andere Statistiken etwas günstiger lauten; Bardescu (Spitatul 1904 1, 2) z. B. berechnet dieselbe aus 173 aus der Literatur zusammengestellten Fällen auf 17,9, also beinahe 18 Proz. Auf Grund desselben Materiales teilt dieser Verf. auch noch mit, daß in 23 Proz. der Fälle der Erfolg der Operation illusorisch wurde, indem teils Rezidive auftraten, teils infolge von Hysterie oder zentralen Sitzes die Beschwerden nach der Operation nicht verschwanden, teils auch nach Entfernung des Ganglion auf der einen Seite die Schmerzen nunmehr auf der anderen Seite auftraten. Auch Garré bzw. Müller-Rostock und Perthes-Leipzig berichteten anläßlich der letzten Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte in Breslau über Rezidive nach Ganglionoperationen. Besonders interessant ist der von Perthes im Zentralblatt für Chirurgie 1904 Nr. 46 S. 1327 folgendermaßen mitgeteilte Fall: „Einem 57 jährigen Manne war nach voraufgegangenen peripheren Neurexairesen 1897 von Friedrich wegen schwerer Neuralgie intrakraniell nach Krause der II. und III. Ast mit dem entsprechenden Teile des Ganglion Gasseri reseziert. Nach 3 Jahren trat ein Rezidiv der Neuralgie ein, und die Sensibilität kehrte im Gebiete des II. und III. Astes zurück. 1904 legte Perthes den II. und III. Ast an der Schädelbasis nach Krönlein frei, fand sie vollkommen ausgebildet und extrahierte 4 und 11 cm lange Stücke derselben, in denen sich markhaltige Nervenfasern fanden. Bei der 5 Monate später von Marchand ausgeführten Sektion fanden sich im Zusammenhange mit Resten des Ganglion Nervenstämme, welche den früher extrahierten Nerven entsprachen und welche, wenn auch nur spärliche, markhaltige Nervenfasern enthielten. Der Fall — ein Analogon der Beobachtung Garré's (1899) — lehrt, daß bei der Krause'schen Operation dauernder Er-

folg nur nach vollständiger Exstirpation des Ganglion zu erwarten ist." Die unangenehmen Nebenerscheinungen bei der Krause'schen Operation beruhen meistens auf Verletzungen gewisser Augennerven. Schwarz (Liečnički viestnik 1904 Nr. 2 u. 4) teilt zwei Fälle mit, bei denen er die Krause'sche Operation ausgeführt hat und bei denen sich derartige unerwünschte Komplikationen einstellten. In dem einen Falle handelte es sich um eine Frau, bei der sich nach der Operation eine totale Ophthalmoplegie entwickelte, die allerdings nach einigen Tagen bis auf die Abduzenslähmung zurückging. Der andere Fall betraf einen Mann, bei welchem im Anschluß an die Operation eine Abduzenslähmung und Lagophthalmus und später, als der Schutzverband vom Auge entfernt wurde, ein Hornhautgeschwür auftrat. Um nun die Operation am Gasser'schen Ganglion nach verschiedenen Richtungen hin weniger gefährlich zu gestalten, haben andere Autoren auf neue Wege zur Erlangung desselben Zieles gesonnen. Van Gehuchten (Bull. de l'acad. roy. de méd. de Belgique 1903, VIII) hat nach eingehenden Literaturstudien und pathologisch-anatomischen Beobachtungen diesbezügliche Experimente an Tieren angestellt und kommt auf Grund seiner Studien und Versuche zu dem Ergebnis, sowohl die Neurotomien als auch die Neurektomien und die Nervendehnungen wegen ihres geringen Dauererfolges zu verwerfen und auch von der Krause-schen Operation wegen der zu großen Mortalität und der unangenehmen Nebenerscheinungen abzuraten. Der Verf. meint, daß infolge der Blutungsgefahr die Krause'sche Operation häufig nur unvollkommen ausgeführt werde und aus diesem Grunde zum öfteren sich Rezidive einstellten, und empfiehlt nach Erschöpfung der internen Behandlung die brüske Herausreißung des schmerzenden Nerven, wie sie Blum schon im Jahre 1881 angegeben hat. Zu diesem Zwecke legt man den betreffenden Nerven möglichst nahe am Schädel bloß und reißt mit Anwendung gewisser Gewalt denselben von seiner zentralen Fortsetzung los. Als Folge hiervon soll nach den Versuchen van Gehuchten's eine ziemlich hochgradige Atrophie der Zellen im Ganglion Gasseri auftreten, die sich auch noch in die sensible Wurzel und sogar bis zu den bulbo-spinalen Zentren fortsetzt. Bleiben nach diesem ungefährlichen Eingriff, der meist von Erfolg gekrönt sein soll, die Beschwerden noch weiter bestehen, oder kehren dieselben nach einiger Zeit zurück, so empfiehlt Verf. folgendes Vorgehen: Man lege durch Trepanation des Ganglion frei, suche die sensitive Wurzel zentralwärts von ihm auf, isoliere und durchschneide sie. Auch hierdurch soll eine Atrophie der bulbospinalen Zentren des V. Hirnnerven sich entwickeln und die Gefahren der Operation sollen bei gleichen Chancen auf Heilung geringere sein als bei der Krause'schen. Ein ähnliches Verfahren haben Frazier und Spiller (ref. im Centralblatt für Chir. 04 p. 1427) angegeben, durch zahlreiche Tierversuche geprüft und in vier Fällen beim Menschen mit gutem Erfolge angewandt. Die betreffenden Patienten blieben während der ganzen Beobachtungsdauer (2 Monate bis $2\frac{1}{2}$ Jahre) rezidivfrei. Die Autoren nennen ihre Methode die „physiologische Exstirpation" und führen dieselbe in der Art aus, daß sie wie Krause das Ganglion freilegen und dann die sensible Wurzel des Trigeminus zwischen Ganglion und Gehirn durchtrennen, woraufhin eine völlige Degeneration derselben stattfinden soll. Daß indessen auch hierbei Rezidive vorkommen, wie dies ja auch sehr leicht verständlich ist, beweist eine Veröffentlichung Sherman's (ref. im Centralblatt für Chir. 04 p. 1427), welcher in dieser eben beschriebenen Art einen Patienten operiert hatte. Sehr bald nach der Operation traten die alten Beschwerden wieder auf und 3 Monate nach derselben wurde nunmehr die Totalexstirpation des Ganglions ausgeführt. Hierbei stellte es sich heraus, daß die s. Z. durchschnittene Wurzel wieder vollständig verwachsen war. Diese Gefahr liegt ja auch sehr nahe und wenn die bloße Durchschneidung des Trigeminus auch gewisse technische Erleichterungen gegenüber der totalen Entfernung des Ganglions bieten mag, müssen wir doch sagen, daß, wenn man sich schon einmal zu einer Trepanation entschließt, man auch den radikalsten Eingriff am Nerven ausführen soll, und der bleibt die Exstirpation nach Krause. Will man sich jedoch nicht zu einem so großen Eingriff entschließen oder vermag man den Patienten nicht dazu zu überreden, so bleibt nichts anderes übrig, als die Ausrottung des oder der schmerzenden peripheren Nerven oder die Behandlung derselben mit Injektionen. Über die erstere dieser beiden Methoden sprechen sich allerdings manche Autoren recht pessimistisch aus, wie z. B. Kausch, welcher behauptet, daß nach diesen Operationen an peripheren Nerven stets Rezidive auftraten und daß einzig und allein die Totalexstirpation des Ganglion Hilfe brächte. Indessen dürfte dieser Standpunkt wohl ein gar zu schroffer sein; er wird daher von vielen Chirurgen, z. B. auch von Lexer, durchaus nicht geteilt. Dieser letztere hat noch anläßlich des letzten Chirurgenkongresses eine Vereinfachung der bekannten Krönlein'schen temporalen Methode zur Resektion des II. und III. Trigeminusastes veröffentlicht. Lexer schneidet oberhalb und parallel mit dem Jochbogen ein, legt diesen frei und durchschneidet seinen hinteren Ansatz mit einer Drahtsäge, während er den vorderen mit dem Meißel durchtrennt. Hierauf wird der Jochbogen nach vorn und unten disloziert und nach Loslösung der Ansätze der Musculi pterygoidei ist der Nerv in der Tiefe leicht zu finden und ohne nennenswerte Blutgefäßverletzungen zu exstirpieren. Durch periostale Katgutnähte wird schließlich der Jochbogen wieder an seine normale Stelle fixiert und die Hautwunde geschlossen. Derartige Operationen an den peripheren Nerven stellen ja keine besonders

schweren Eingriffe dar, und wir brauchen uns bei einem etwaigen Rezidiv daher auch nicht zu scheuen abermals operativ vorzugehen. Denn wenn wir uns den vorher erwähnten Fall von Perthes noch einmal vergegenwärtigen, bei welchem ja das Rezidiv nach peripherer Neurexairese mit größter Wahrscheinlichkeit auf einer Nervenregeneration beruhte, und wenn wir bedenken, daß in einem anderen, in der Trendelenburg'schen Klinik beobachteten Falle bei ein und demselben Patienten über 20 periphere Nervenoperationen jedesmal mit vorübergehendem Erfolge ausgeführt wurden, was ja auch wieder für eine jedesmalige Nervenregeneration spricht, so dürfen wir doch zu dem Schlusse kommen, daß es möglich sein muß an einem schon früher operierten Nerven eine Rezidivoperation mit Erfolg auszuführen. — Von Anschütz und Henle wurde auf der Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte zu Breslau 1904 empfohlen, bevor man wegen Neuralgie zu einer Operation schreite, erst einen Versuch mit der Injektionstherapie zu machen. Anschütz berichtete auch über die Versuche, die seit 3 Jahren an der Breslauer Klinik mit Injektionen von 1 proz. Osmiumsäure, wie dies Neuber angegeben hat, gemacht worden sind. Es wurde immer 1 ccm der Lösung in den Nerv eingespritzt. In allen einfachen Fällen, neun an der Zahl, trat Erfolg ein, doch waren häufig schon nach Monaten wieder Rezidive zu beobachten, während dieselben allerdings auch in einigen Fällen ganz ausblieben. Auch Wright (Med. chronicle 1904 II) empfiehlt ein ähnliches Verfahren. Er injiziert nach dem Vorgange von Bennett $1\frac{1}{2}$—2 proz. Osmiumsäure in den vorher freigelegten Nervenstamm. Meist genügt nach seiner Angabe eine einmalige Injektion und bei den elf Fällen verschiedenster Neuralgien, die der Verf. auf diese Weise behandelt hat, stellte sich stets Erfolg ein. Henle tritt für Injektionen von Antipyrin in starken bis zu 50 proz. Lösungen ein und teilt einen Fall mit, der nach dieser Behandlung 8 Jahre ohne Rezidiv geblieben ist. Auch ich habe die Injektionen von 50 proz. wässeriger Antipyrinlösung häufig mit gutem Erfolge angewandt, sowohl bei Gesichtsneuralgien als auch bei der Ischias. In der Regel habe ich drei bis vier Injektionen auf ein und denselben Nerven gemacht; irgendwelche Intoxikationserscheinungen habe ich niemals beobachtet. Nur muß man die Patienten darauf aufmerksam machen, daß die Heilwirkung manchmal erst einige Wochen nach beendeter Behandlung zutage tritt. Auch schöne Dauererfolge habe ich mit dieser Therapie besonders bei der Ischias gehabt, so z. B. ist eine Patientin jetzt gerade 2 Jahre rezidivfrei, während ein anderer Patient, der vor den Injektionen schon alle möglichen Mittel erfolglos durchprobiert hatte, nun schon seit etwa 5 Jahren keinen Anfall wieder gehabt hat. Auch Schleich hat eine Infiltrationsmethode bei der Behandlung der Ischias angegeben; J. Lange (Münch. med. Wochenschrift 1904 Nr. 52) hat dieselbe jetzt etwas modifiziert und mit ihr in fünf Fällen ausgezeichnete Erfolge erzielt. Verfasser sucht den Nerven möglichst nahe an seiner Austrittsstelle aus dem Foramen ischiadicum durch Palpation auf und erzeugt mit der Schleich'schen Spritze zunächst eine Quaddel in der Haut, dann sticht er mit einer langen Nadel auf den Nerven ein und injiziert, wenn er ihn erreicht hat, 80—100 ccm einer 1 ‰ β-Eukainlösung, zu deren Herstellung anstatt Aqua destill. 8 ‰ NaCl-Lösung verwandt worden ist. Die Injektionen müssen ev. mehrmals ausgeführt werden. Der Schmerz nach denselben hält einige Stunden an, die leichten Intoxikationserscheinungen, wie Übelkeit, Schüttelfrost und Temperatursteigerung, gehen fast immer schnell wieder zurück. Die Wirkung der verschiedenen Injektionstherapien beruht jedenfalls darauf, daß in dem betreffenden Nerven Degenerationsprozesse, vielleicht auch die Leitung hemmende Bindegewebswucherungen hervorgerufen werden, wodurch es sich ja auch erklären würde, daß z. B. bei der Injektion mit Antipyrin die Heilwirkung manchmal erst später sich bemerkbar macht, nämlich erst dann, wenn die Veränderungen im Nerven einen gewissen Grad erreicht haben. Auf anderem Wege suchen Hartmann (Archiv für Orthopädie, Mechanotherapie und Unfallchirurgie Bd. I Heft 3) und Lewandowski (Therapie der Gegenwart 1904 Nr. 5) die Ischias zu behandeln, nämlich durch unblutige Nervendehnung. Beide Autoren berichten über günstige Erfolge. Die Methode beider beruht darauf, daß bei in Streckstellung fixierten unteren Extremitäten der Oberkörper passiv diesen stark genähert wird oder umgekehrt die betreffenden Extremitäten dem Oberkörper genähert werden. Hartmann legt besonderen Wert gerade darauf, daß der Oberkörper als Hebelarm benutzt und die Beine fixiert bleiben. Denn er meint, daß, wenn die Extremitäten als Hebelarm gebraucht und dem Oberkörper genähert würden, der Patient unwillkürlich die durch die Krankheit schon an sich gereizte Muskulatur derselben anspanne. Infolgedessen könne die Beugung nicht so ausgiebig und daher wiederum die Zerrung des peripheren Nerven an seiner Scheide nicht so beträchtlich sein, wie bei Beugung des Oberkörpers gegen die Beine, da hierbei die Übertragung der Kraftwirkung auf den Nervus ischiadicus demnach viel mehr zur Geltung kommen.

F. v. Kuester-Charlottenburg.

---

3. **Aus dem Gebiete der Krankheiten des Zentralnervensystems** (Genickstarre). In Anbetracht der gegenwärtig epidemisch auftretenden Genickstarre dürften die neueren Arbeiten über die eitrige Cerebrospinalmeningitis sowie über andere Meningitisformen und ihre Behandlung für den Praktiker von besonderem Interesse sein. — Zunächst liegen mehrere Arbeiten vor, welche

über Beobachtungen und Untersuchungen von Meningitis cerebrospinalis an Pferden berichten, und zwar von Streit (Berliner tierärztl. Woch. 1903 S. 577), Wilson und Brimhall (Amer. Vet. Rev. 1904 S. 944) und Harrison (Amer. Vet. Rev. 1904 S. 1015). In Nordamerika ist die Seuche unter den Haustieren (Pferd, Rind, Schaf, Schwein) stark verbreitet, 95 Proz. der befallenen Tiere sterben, der Tod erfolgt meist nach wenigen Stunden. Das Leiden beginnt mit schnell auftretender Lähmung der Zunge und des Schlundes, weitere Symptome der Krankheiten sind Benommenheit, Apathie und Versagen der Freßlust; Nackenstarre kann fehlen. Aus dem meningealen Exsudate wurde durch Kultur und Tierimpfung entweder der Diplococcus pneumoniae oder der Diplococcus intracellularis Weichselbaum oder ein dem Ostertag'schen Streptokokkus der Borna'schen Krankheit sehr ähnlicher Mikrokokkus isoliert. Eine medikamentöse Behandlung der Cerebrospinalmeningitis der Tiere ist nutzlos, das Leiden ist zu bekämpfen mit Isolierung, Desinfektion und Kadaverzerstörung. — Einen Beitrag zur Kenntnis des Meningococcus intracellularis liefert B. Weyl (Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. LXI H. 2). Er nimmt in der Kontroverse, die zwischen Heubner und Weichselbaum über den Erreger der Cerebrospinalmeningitis besteht, für den ersteren Partei. Nach Weichselbaum soll der Meningokokkus stets gramnegativ sein, während er nach Heubner bei Gram'scher Färbung ein wechselndes Verhalten zeigt. Letztere Annahme konnte nun Weyl bestätigen: er erhielt bei ein und demselben sicheren, auch durch die Autopsie sichergestellten Falle von Meningitis cerebrospinalis durch verschiedene Lumbalpunktionen sowohl grampositive als auch gramnegative Kokken; auch wurde die einmal gezeitigte rein gramnegative Farbenreaktion der Meningokokken bei der Fortzüchtung nicht dauernd beibehalten. Eine Ziege, welcher mehrfach gramnegative Kokken intradural injiziert wurden, erkrankte an Meningitis spinalis. — Von bakteriologischem Interesse ist ferner die Arbeit von Michaelis (Zur Kasuistik der Cerebrospinalmeningitis, Charité-Annalen XXVII). Es handelt sich um zwei Fälle von tuberkulöser, einen von Pneumokokkenmeningitis und einen, in dem der Meningococcus intracellularis als Krankheitserreger anzusehen war. Letzterer Fall hat ein wesentliches klinisches Interesse durch die Entwicklung der Meningitis im Anschluß an ein Trauma. Etwa 2 Monate vor Beginn des Leidens hatte Pat. eine Verletzung bei einer Schlägerei erlitten, 8 Tage vor der Aufnahme einen Fall beim Turnen. Bei der Autopsie, die nach 2 monatlicher Krankheitsdauer stattfand, zeigte sich neben einer frischen und einer älteren Hautnarbe eine Verletzung der Tabula interna in der rechten hinteren Schädelgrube und an derselben Stelle ein kleiner Spalt der Tabula externa. — Einen Fall von posttraumatischer Meningitis veröffentlicht auch H. Curschmann (Deutsche med. Woch. 1904 Nr. 29). Eine 38jährige Frau erleidet durch Sturz eine Commotio cerebri et medullae spinalis; 10 Minuten währende Bewußtlosigkeit, heftiger Kopfschmerz und 2 Tage anhaltendes Erbrechen. 2 Tage nach dem Unfall typische Influenza, im Anschluß daran das Bild einer Meningitis mit spinalen und Konvexitätssymptomen. Im Liquor cerebrospinalis Stäbchen, wahrscheinlich Influenzabazillen. C. nimmt an, daß die Infektion des durch das Trauma geschaffenen Locus minoris resistentiae auf dem Blutwege stattfand. — Bei akuten Erkrankungen des Respirationsapparates, insbesondere bei pneumonischen Prozessen an Kindern, sieht man nicht selten Symptome, welche auf eine meningeale Erkrankung hindeuten: allgemeine oder isolierte Konvulsionen, Nackensteifigkeit, Gliederstarre, Somnolenz mit Parese, motorische Unruhe, Neuritis optica, Augenmuskelstörungen, Unregelmäßigkeit von Puls und Atmung, Kernig'sches Symptom, Kopfschmerz, Erbrechen, Obstipation. Bei der Autopsie findet man dann Eiterauflagerungen auf den Meningen, Infiltration oder Hyperämie derselben oder manchmal auch gar keine makroskopischen Veränderungen. Nun hat Roger Voisin (Revue mens. des malad. de l'enfance 1904 Mai) bei allen Fällen meningitischer Erscheinungen im Verlaufe von Bronchopneumonie sowohl die Lumbalpunktionsflüssigkeit untersucht als auch ev. die histologische Untersuchung der Meningen vorgenommen, er fand in beiden Fällen alle Abstufungen geringgradigster bis zu starken Entzündungen. Er fand aber auch bei Kindern, die an akuten Lungenentzündungen starben, ohne Meningitissymptome aufzuweisen, Anzeichen meningealer Erkrankung. Es zeigt dies, daß bei einer Infektion des Organismus mit einem die Lunge angreifenden Virus die Meningen von der Erkrankung stets mitbetroffen werden, wobei der Weg der Infektion, wie auch Tierexperimente des Verf. zeigen, vorwiegend durch die Blutbahn und seltener durch eingeschobene Ohrentzündung genommen wird.

Betreffs der Behandlung der Cerebrospinalmeningitis sind die meisten Autoren über den Erfolg der Lumbalpunktion einig. Die Technik der letzteren wird von H. Klien (Über die Konfiguration der lumbalen Intervertebralräume. Mitt. aus den Grenzgeb. der Medizin und Chirurgie XII H. 5) des näheren besprochen. K. hat an 10 Wirbelsäulen von Menschen verschiedenen Alters und Körperbaues die für die Lumbalpunktion wichtigsten Intervertebralräume in einer den natürlichen Verhältnissen möglichst entsprechenden Weise zur Darstellung zu bringen versucht. Zu diesem Zwecke hat er an frischen Wirbelsäulen nach Entfernung der gröbsten Muskelwülste die Wirbelkörper ganz oder partiell reseziert und dann mittels ventrodorsaler Durchleuchtung mit Röntgenstrahlen die dorsale Hälfte der Wirbelsäule mit den Intervertebralräumen auf die Platte fixiert. Er fand, daß, wenn man die Wirbelsäulendiagramme

von Menschen verschiedenen Alters vergleicht, sich von der Zeit an, wo das Wachstum beendet ist, keine für verschiedene Alter charakteristischen Unterschiede in Größe oder Form der lumbalen Intervertebralräume feststellen lassen. Der allgemeine Knochenbau läßt einen Schluß auf die Größe der Intervertebralräume nicht zu. Die Form der Intervertebralräume hängt vielmehr rein von individuellen Momenten ab. Auch betreffs des Größenverhältnisses der bei der Lumbalpunktion in Frage kommenden Räume sind die individuellen Momente bei weitem die dominierenden. Im allgemeinen bieten aber der 3. und 4. Intervertebralraum das günstigste Einstichsfeld. (Ref. fand am günstigsten den 2. Intervertebralraum.) Der Lumbosakralraum bietet hingegen ein ungünstiges Einstichsfeld. Am zweckmäßigsten erscheint ein Einstich dicht unterhalb des Dornfortsatzes mit etwas nach oben gerichteter Nadel. Leistet hier der Bandapparat zu großen Widerstand, so ist ein Einstich unterhalb des Dornfortsatzes und einige Millimeter seitlich davon, ohne Neigung nach oben, aber in einem leichten Winkel zur Sagittalebene, am geeignetsten. — Den größten diagnostischen Wert hat die Lumbalpunktion nach Gerhardt (XXIX. Wanderversamml. der südwestdeutschen Neurologen und Irrenärzte. Ref. Neurol. Zentr. 1904 S. 632) bei der Frage nach dem Bestehen einer Meningitis und nach deren Ätiologie (epidemische, tuberkulöse, metastatische Form). Therapeutischen Nutzen verspricht die Lumbalpunktion am ehesten bei seröser Meningitis und bei hartnäckigen Kopfschmerzen der Spätsyphilis; gering ist die Aussicht bei eitriger oder tuberkulöser Meningitis, am geringsten bei Hirntumoren. Die Literatur enthält bereits 26 Todesfälle nach Lumbalpunktion, trotzdem erscheinen die Gefahren gering, sofern man nur die Flüssigkeit recht langsam abfließen läßt, nur wenige Kubikzentimeter entnimmt und die Punktion in Fällen von Hirntumor meidet. Kopfweh, Schwindel und Ähnliches werden sich allerdings auch bei solch vorsichtigem Vorgehen nicht sicher ausschließen lassen. Über die ev. Gefahren der Lumbalpunktion wurde auch in der Berliner Gesellschaft für Psychiatrie und Neurologie vom 5. XII. 04 (Ref. Neurol. Zentr. 1905 S. 40) diskutiert. Während Remak und E. Mendel sich gegen die zu häufige Vornahme der Lumbalpunktion zu Untersuchungszwecken aussprechen und sie nur bei dringender Indikation gestatten wollen, hält Ziehen die Punktion unter Berücksichtigung gewisser Kautelen (nicht mehr als 5—10 ccm Flüssigkeit, langsam zu entnehmen) für ungefährlich und durchaus berechtigt, er nimmt sie jedoch nur nach vorheriger Erlaubnis der Kranken bzw. deren Angehörigen vor, ebenso hält Frenkel (Heiden) die Lumbalpunktion (mit sehr dünner Nadel) für absolut gefahrlos. Oppenheim hingegen meint, daß selbst bei Entnahme von kleinen Mengen unter gewissen Umständen (Arteriosklerose z. B.) eine Gefahr nicht ganz auszuschließen sei und läßt den Eingriff nur dann gelten, wenn andere diagnostische Hilfsmittel nicht ausreichen und der diagnostische Befund ev. für die Therapie bedeutungsvoll ist. Zu widerraten ist die Lumbalpunktion auf jeden Fall bei Hirntumor, wie auch ein neuerdings von Masing veröffentlichter Fall wiederum zeigt (St. Petersb. med. Woch. 1904). Bei einer 22 jährigen Bäuerin mit Sarkom im rechten Temporallappen trat 15 Stunden nach der Lumbalpunktion der Exitus ein. Die Autopsie ergab, daß der Tod die Folge einer Apoplexie war, die ihrerseits durch die Lumbalpunktion herbeigeführt war, und zwar infolge der durch die Punktion gegebenen raschen Hirndruckverminderung. Günstige Erfolge werden hingegen bei Meningitis in letzter Zeit berichtet u. a. von Anché (Rev. mens. des mal. de l'enfance XXII), der die Heilung eines Falles von Cerebrospinalmeningitis mit Weichselbaum-Jäger'schem Diplokokkus durch warme Bäder und wiederholte Lumbalpunktionen beobachtete, ferner von Kohts (Deutsche Klinik am Eingange des 20. Jahrhunderts VII). Dieser führte an sechs Patienten die Punktion wegen Meningitis suppurativa aus; zwei wurden vollkommen geheilt, ein dritter, abgesehen von einer vollkommenen Taubheit, gleichfalls. Ein viertes Kind blieb geistig zurück und konnte im Alter von 5 Jahren noch nicht gehen. K. Mendel-Berlin.

# III. Wissenschaftlich-ärztliche Technik.

## Technik und Indikationen der in der inneren Medizin gebräuchlichen Punktionen.

Von

Dr. **Georg Meier** in Berlin,

Assistenzarzt am städtischen Krankenhause Am Urban.

(Schluß.)

Punktion des Peritoneums:

A. Bei freien Ergüssen in die Bauchhöhle (Ascites, Blutung, diffuse Peritonitis) punktiert man am besten in der Medianlinie, und zwar in der Mitte zwischen Nabel und Symphyse, bei entleerter Blase. Der Patent sitzt hierbei aufrecht. Bei dieser Punktionsstelle ist die Gefahr, Gefäße der Bauchdecken zu verletzen, am geringsten und die Därme sammeln sich, auf der Flüssigkeit schwimmend, größtenteils im oberen Bauchraume an, weichen übrigens, namentlich in leerem Zustande, leicht der Nadel aus. Nur bei chronischer Peritonitis mit festen Verwachsungen, die den Darm in seiner Verschieblichkeit hindern, sei man vorsichtiger bei der Punktion und ihrer Indikations-

stellung, wie man überhaupt in der Praxis auf dieses etwas gefährlich aussehende, in der Tat aber durchaus harmlose, diagnostische Hilfsmittel eher verzichten kann und wird, als auf die Pleurapunktion. Eine größere Bedeutung hat dagegen die therapeutische Punktion. Man bedient sich zu derselben eines Trokarts (Fig. 3)[1]) von



Fig. 3.

ca. 5 mm Dicke, den man, namentlich bei fettleibigen Individuen, mit großer Energie durch die Bauchdecken stoßen muß. Man erleichtert sich das Durchstoßen, wenn man den Trokart hierbei eine etwas rotierende Bewegung ausführen läßt. Die nach dem Herausziehen der Nadel ausströmende Flüssigkeit fängt man entweder direkt oder vermittels eines Schlauches auf. Erscheint die Kanüle verstopft oder durch Vorlagerung von Darm oder Netz verschlossen, so beseitigt man dieses Hindernis durch die Sonde (nicht durch den Trokart). Nach Beendigung der Punktion bedeckt man die Stichöffnung mit steriler Gaze, auf welche man reichlich Watte und Holzwolle oder ähnliches zur Aufsaugung von nachsickernder Flüssigkeit bestimmtes Material legt. Dieses muß dann vor vollständiger Durchtränkung stets gewechselt werden, während man die sterile Gaze unberührt läßt.

B. Zirkumskripte intraperitoneale Flüssigkeitsansammlungen sind in der Regel Gegenstand chirurgischer resp. gynäkologischer Behandlung. Entweder sind es Cysten (z. B. des Mesenteriums, des Ovariums, Echinokokken) oder durch entzündliche Verklebungen des Bauchfelles abgekapselte Abszesse (z. B. bei Perityphlitis, Parametritis). Viele dieser Gebilde enthalten virulente Keime, ihre Punktion bedingt die im allgemeinen Teile erwähnten Gefahren (insbesondere die Lösung von Verklebungen und konsekutive diffuse Peritonitis). Namentlich liegt bei der Punktion von Echinokokkenblasen die Gefahr vor, daß der unter starkem Drucke stehende Inhalt aus der Punktionsöffnung herausströmt und das ganze Peritoneum mit den Tochterblasen überschwemmt und infiziert.

C. Weniger bedenklich ist dagegen naturgemäß die Punktion bei den extraperitoneal gelegenen Eiterungen (paranephritische, subphrenische, retrocökale, spondylitische Abszesse), obwohl auch hier die Nähe des Bauchfells gewisse Rücksichten auferlegt. Bei Verdacht auf solche Prozesse soll man bei der Punktion bestrebt sein, den Einstich an einer Stelle vorzunehmen, die in den Bereich der möglichst bald nach der Punktion erfolgenden Operation fällt. Man erspart sich dadurch eventuelle vom Stichkanal ausgehende Eiterungen. Im einzelnen auf diese Fälle einzugehen, würde hier zu weit führen.

Die Punktion des Darms sollte nur im äußersten Notfalle ausgeführt werden, in Fällen von hochgradigstem Meteorismus, der durch kein anderes Mittel beseitigt werden kann. Da das Grundleiden in der Regel chirurgischer Natur ist (Darmverschluß, Peritonitis), so ist die Zuziehung eines Chirurgen vor Ausführung der Darmpunktion in der Regel zu empfehlen.

Das gleiche gilt von der Punktion der Harnblase, obgleich dieselbe ein relativ harmloser Eingriff ist, da bei starker Füllung der Blase die Umschlagsfalte des Bauchfells soweit über die Symphyse rückt, daß der Blasenstich unmittelbar oberhalb der Symphyse extraperitoneal ausgeführt werden kann.

Ein häufig diagnostisch sehr wichtiger, leicht und durchaus gefahrlos auszuführender Eingriff ist die Lumbalpunktion, d. h. die Punktion des Subarachnoidalraumes der Cauda equina. Sie ist in allen Fällen von Meningitis und bei Verdacht auf Hirndruck aus anderweitiger Ursache (Tumor cerebri, Lues, Hydrocephalus internus, Cysticercus, Abszess) indiziert. Aus dem makroskopischen und mikroskopischen Verhalten der Punktionsflüssigkeit, aus ihrem Bakteriengehalt und dem Druck, unter dem sie steht, lassen sich häufig wichtige diagnostische Schlüsse ziehen. Die Technik der Lumbalfunktion ist in dieser Zeitschrift schon in einem speziellen Aufsatze[1]) eingehend geschildert worden, so daß es erübrigt, hier näher auf dieselbe einzugehen.

Die Höhe, bis zu welcher die Flüssigkeit in dem hierbei verwendeten Steigrohr ansteigt, gibt den Druck an, unter dem dieselbe steht. Ist derselbe gesteigert, d. h. über 20 cm, so kann man etwas Flüssigkeit ablassen und wird damit bisweilen in gewissen Fällen, z. B. bei Meningitis und Lues der Meningen, überraschende therapeutische Wirkung, insbesondere auf das Sensorium und den Kopfschmerz, erzielen. Andererseits sei ausdrücklich vor zu reichlichem Ablassen von Liquor cerebrospinalis gewarnt, das, namentlich bei Tumor cerebri, zu tödlichen intracerebralen Druckschwankungen führen kann. Keinesfalls darf man den Druck auf weniger als 20 cm Druckhöhe herabsetzen.

Die Punktion der Milz dürfte für den Praktiker im allgemeinen nicht in Betracht kommen, da sie gewöhnlich nur im Verein mit bakteriologischen Züchtungsmethoden zu positivem Resultate führt (Typhus, Sepsis). Zudem ist dieser Eingriff durchaus nicht unbedenklich, denn er führt nicht selten zu erheblichen Blutungen. In einzelnen Fällen kann er für die Malariadiagnose verwertbar werden.

Auch die Punktion der Venen (in der

[1]) Erhältlich bei H. Windler, Berlin, Friedrichstraße 133a; Preis 2,75 Mk.

[1]) H. Coenen: Die Technik der Lumbalpunktion. Nr. 8 dieses Jahrgangs, p. 249—252.

Ellenbeuge), welche das einfachste Mittel darstellt, aseptisch eine größere Blutmenge zu entnehmen, sei es zum Zwecke der Untersuchung auf Keime (Pneumonie, Sepsis), sei es zur Anstellung der Widal'schen Reaktion (Typhus), dürfte dem Bereiche des praktischen Arztes nicht angehören.

Die Punktion von Ödemen bei allgemeinem Hydrops kommt erst beim Versagen aller übrigen zur Hebung der Entwässerung des Körpers angewandten Mittel in Frage. Man stößt einen breiten Trokart, dessen Kanüle zum Schutze gegen Verrostung vergoldet ist, in das Unterhautzellgewebe und leitet die ausfließende Ödemflüssigkeit durch einen Schlauch ab. Als Punktionsstelle wählt man gewöhnlich die Mitte des Unterschenkels und zwar bleibt man einige Zentimeter lateral von der Tibiakante entfernt, um eventuellen Reizungen des Periostes möglichst vorzubeugen. Die Kanüle wird am Herausgleiten gehindert durch einen sterilen Faden, den man an der Öse der Kanüle befestigt und dann um das ganze Bein herumführt. Die Umgebung der Stichstelle wird zur Verhütung von Ekzemen mit sterilem Vaselin eingerieben, schließlich mit steriler Gaze und aufsaugendem Material, Holzwolle oder dergl. bedeckt, das häufig gewechselt werden muß. Peinlichste Asepsis ist bei diesem ganzen Verfahren zur Vermeidung sehr unangenehmer, schnell fortschreitender Phlegmonen streng erforderlich.

Zum Schlusse sei noch die von Neisser und Pollack (Stettin) angegebene und ausgezeichnet ausgearbeitete Methode der Hirnpunktion kurz erwähnt. Vermittels eines durch einen Elektromotor in schnellste Rotation versetzten feinen Drillbohrers durchbohrt man Haut, übrige Schädeldecken und den Schädelknochen spielend leicht und fast schmerzlos, wovon wir uns auch im hiesigen Krankenhause überzeugt haben, und nimmt von dieser Bohröffnung aus in gewöhnlicher Weise die Probepunktion des Gehirns mit einer Pravazspritze vor. Die Methode, die schon in zahlreichen Fällen als durchaus gefahrlos erprobt worden ist (N. und P. veröffentlichten 138 Punktionen an 34 Patienten), bietet häufig glänzende auf keine andere Weise zu erzielende diagnostische (und therapeutische) Resultate; sie ist angewandt worden bei intrakraniellen Hämatomen, Cysten, Abszessen, Tumoren, bei Lues cerebri resp. leptomeningis und bei Hydrocephalus internus.

Für den praktischen Arzt dürfte die Methode zunächst noch kaum in Frage kommen. Trotzdem ist ihre Kenntnis auch für ihn nicht ohne Wert insofern, als sie ihn veranlassen kann, Patienten mit derartigen noch nicht sichergestellten Hirnaffektionen, die man der bisherigen etwas gewaltsamen Schädeltrepanation nicht aussetzen wollte, nunmehr zwecks Vornahme der viel schonenderen Hirnpunktion einem Chirurgen oder einem größeren Krankenhause zu überweisen.

---

# IV. Standesangelegenheiten.

## 1. Der XXXIII. deutsche Ärztetag am 23. und 24. Juni 1905.

Von

Sanitätsrat Dr. **S. Alexander** in Berlin.

(Schluß.)

Wenn auch vorauszusehen war, daß die Verhandlungen des zweiten Tages in Anbetracht der auf der Tagesordnung stehenden Angelegenheit der Akademien für praktische Medizin einen etwas lebhafteren Charakter zeigen würden, so war doch alle Welt — und nicht zum mindesten der Vorsitzende selbst — über Ausdehnung, Inhalt und Resultat der Verhandlung überrascht. Sie war reich, ja überreich an dramatischen Effekten und doch war, wie nicht selten, wo statt ruhiger Überlegung, wie der Herr Referent sich sehr richtig ausdrückte, „nervöse Überreizung" die Handlungen diktiert, das Abstimmungsergebnis — eine taube Nuß.

Der Referent, Herr Hansberg-Dortmund, hatte folgenden Antrag gestellt:

„Der XXXIII. deutsche Ärztetag begrüßt jede Maßnahme, die die Förderung der wissenschaftlichen und praktischen Fortbildung der Ärzte bezweckt, mit Freuden, spricht aber sein Bedauern aus, daß vor Errichtung der ersten Akademie in Cöln die berufenen Vertretungen der Ärzte nicht gehört worden sind.

Es erscheint zweckmäßig, von der Errichtung neuer Akademien vorerst abzusehen, bis hinreichende Erfahrungen an der Cölner Akademie die Sachlage geklärt haben."

Im Gegensatz bzw. in Ergänzung dieser Resolution war von 18 Vereinen des Ärztevereinsbundes im Regierungsbezirk Düsseldorf folgender Antrag eingebracht worden:

„Der Verband sieht in der Errichtung der Akademien keine nennenswerte Unterstützung des aus eigener Kraft der Ärzte bisher in genügender Weise gehandhabten Fortbildungswesens der praktischen Ärzte, keine besonders günstige Gelegenheit der Ausbildung junger Mediziner zu praktischen Ärzten, wohl aber eine für den Zusammenhang des ganzen ärztlichen Standes und für das bestehende bewährte Universitätswesen gefährliche Einrichtung.

Das bisher bekannt gewordene Programm der Cölner und der geplanten Düsseldorfer Akademie, sowie die geheimnisvollen und sich vielfach widersprechenden sonstigen Verlautbarungen über weitere Pläne, veranlassen den Verband, vor Weiterführung und Neugründung weiterer Akademien zu warnen, bis die Einrichtungen der

Cölner Akademie bewiesen haben, daß sie dem Stande nützlich sind."

„Leitsätze:

1. Von einer weiteren Gründung von Akademien für praktische Medizin ist Abstand zu nehmen, damit an der neugegründeten Cölner Akademie hinreichende Erfahrungen gesammelt werden können.
2. Die Mitglieder des Lehrkörpers einer Akademie sind auskömmlich zu besolden, und ist denselben nur die Ausübung von Konsiliarpraxis (auch in der Sprechstunde) gestattet.
3. Es soll dem Ermessen des Praktikanten überlassen bleiben, das praktische Jahr an der Akademie oder einem Krankenhause abzuleisten.
4. Die Assistenzarztstellen sollen mit Zivilärzten besetzt werden, die auskömmlich zu besolden sind.
5. Die Verleihung eines Diploms für einen Spezialisten ist nicht gestattet.
6. Die Abhaltung von Polikliniken an der Akademie ist verboten."

Endlich hatten im Namen der Cölner Kollegen die Herren Schulte, Hützer und Genossen einen weiteren Antrag mit folgendem Wortlaut eingebracht:

„Der XXXIII. deutsche Ärztetag zu Straßburg spricht sein Bedauern darüber aus, daß vor der Einrichtung der Akademie für praktische Medizin die berufene Vertretung der Ärzteschaft nicht gehört worden ist.

Der Ärztetag sieht in der Einrichtung der Akademien keine nennenswerte Unterstützung des aus eigener Kraft der Ärzte bisher in genügender Weise gehandhabten Fortbildungswesens der praktischen Ärzte, keine besonders günstige Gelegenheit der Ausbildung junger Mediziner zu praktischen Ärzten, wohl aber eine für den Zusammenhang des ganzen ärztlichen Standes und für das bestehende bewährte Universitätswesen gefährliche Einrichtung.

Das bisher bekannt gewordene Programm der Cölner und der geplanten Düsseldorfer Akademie, sowie die geheimnisvollen und sich vielfach widersprechenden sonstigen Verlautbarungen über weitere Pläne veranlassen den XXXIII. deutschen Ärztetag vor Weiterführung und Neugründung weiterer Akademien zu warnen, bis die Einrichtungen der Cölner Akademie bewiesen haben, daß sie dem ärztlichen Stande nützlich sind.

Der XXXIII. deutsche Ärztetag hält im allgemeinen Interesse des Ärztestandes eine Revision der Bestimmungen der Cölner Akademie für nötig und zwar hauptsächlich in dem Sinne, daß

1. die Bestimmung betr. die Zusammensetzung des Kuratoriums dahin geändert wird, daß sowohl die Ärzteschaft der Stadt Cöln durch einen von ihr präsentierten Vertreter, wie auch die Ärztekammer der Rheinprovinz Sitz und Stimme im Kuratorium haben.
2. Ist die freie Konkurrenz aller Ärzte bei Besetzung der Chefarztstellen an den städtischen Krankenanstalten im Interesse des Ärztestandes nötig. Die Stellen sind wie bisher auszuschreiben.
3. Auswärtige Dozenten dürfen an der Cölner Akademie keine Lehrtätigkeit ausüben.
4. Die Mitglieder des Lehrkörpers der Akademie (Professoren und Dozenten) sind auskömmlich zu besolden und dürfen nur konsultative Praxis treiben.
5. Chefarzt- und Assistentenstellen sind mit Zivilärzten und nicht mit Militärärzten zu besetzen.
6. Die Verleihung eines Diploms an Ärzte, die sich an der Akademie in einem Spezialfach ausgebildet haben, ist nicht gestattet.
7. Die Polikliniken an der Akademie sind in der Weise zu beschränken, daß nur Arme mit Armenscheinen angenommen werden dürfen."

Die Ausführungen des Referenten waren, wenn auch nicht ohne Schärfe, so doch sachlich und wohl begründet. Er gab einen historischen Überblick über die Vorgänge in Cöln und Düsseldorf, sowie über die Versuche, auch anderwärts, in Frankfurt a. M., Hamburg, Magdeburg der Errichtung von Akademien näherzutreten. Er erwähnte die Widerstandsbewegung, welche, von den Cölner Ärzten entfacht, auf den Regierungsbezirk Düsseldorf, sowie auf die Provinz Westfalen übergegriffen hat und in Frankfurt so heftig gewesen ist, daß das Projekt daselbst als vorläufig gescheitert zu erachten ist. Zu den einzelnen Aufgaben der Akademien übergehend erinnerte er an die Bedenken, die hinsichtlich des praktischen Jahres zutage getreten sind, und die sich auf die Einrichtung eines Massenunterrichts, ohne Berücksichtigung der praktischen Zwecke, bezogen. Diese Bedenken hätten sich als unberechtigt herausgestellt. In betreff der spezialistischen Ausbildung hielt er die Schaffung neuer Zentren für unnötig. Wenn die Maßregel dazu dienen sollte, die kleinen Universitäten zu entlasten, so sei sie zu bedauern; eine solche Entlastung sei nicht erforderlich, da es an Krankenmaterial nicht fehle, sie sei aber imstande, die Universitäten zu schädigen. Die Auswüchse des Spezialistentums würden durch die Akademien nicht aus der Welt geschafft werden und etwaige Diplomierung seitens der Akademien würden das Übel nur noch verschlimmern, da sie zwei Kategorien von Ärzten schaffen würde. Eine Schädigung der Fortbildungskurse durch die Akademien

sei, wie das Beispiel Cölns zeige, nicht zu befürchten.

Das Mißtrauen der Ärzte gegen die neue Gründung sei zum Teil Folge einer „nervösen Überreizung". Unzweifelhaft seien in Cöln Fehler gemacht worden. So hinsichtlich der Errichtung von Polikliniken, der Heranziehung von Militärärzten und auswärtiger Lehrkräfte. Zu verwerfen sei das staatliche Bestätigungsrecht, durch welches die Selbständigkeit der Kommunen eingeschränkt werde. Es seien schwere wirtschaftliche Schäden für die Cölner Ärzte herbeigeführt worden, die durch Mitwirkung derselben zum Teil hätten vermieden werden können.

Zum Schluß empfahl der Referent seine Resolution, die zum Ausdruck bringen solle, daß unter Umständen die Akademie Gutes schaffen könne, daß man jedoch die Erfolge erst abwarten müsse, ehe man an Neugründungen denken dürfe.

Die nun zum Wort gelangenden Vertreter für Düsseldorf und Cöln gaben durch die Tonart, die sie anschlugen, der Debatte sofort eine andere Wendung. In leidenschaftlichen Äußerungen beklagten sie sich über das Vorgehen der preußischen Regierung, der man trotz der entgegenkommenden Erklärungen des Herrn Ministerialdirektor Althoff kein Vertrauen entgegenbringen könne. Schlecht kam hierbei auch das Zentralkomitee für die ärztliche Fortbildung in Preußen fort. Nach Ansicht des Herrn Winkelmann solle nicht immer von ärztlicher Fortbildung die Rede sein, das diskreditiere den Stand. Das Zentralkomitee, welches zu Unrecht für seine Zwecke die Mittel Privater zu erlangen suche, sei eine rein ministerielle Behörde und zentralisiere das Fortbildungswesen, während gerade eine Dezentralisation am Platze sei. In gleicher Weise sprach auch Herr Schulte-Cöln dem Zentralkomitee jegliches Verdienst ab, eine Fortbildung der Ärzte habe es gegeben, ehe es Fortbildungskurse gab. Und als dritter im Bunde behauptete Herr Löwenstein, die Akademien seien nur geschaffen, um den Ärzten zu schaden, und der Fiskus wälze, um Geld zu sparen, die Ausbildung der Praktikanten und Ärzte auf die Kommunen ab.

Wir glaubten, diese kleine Blütenlese den geehrten Lesern nicht vorenthalten zu dürfen, um zu zeigen, mit welchen Waffen und mit welcher Sachkenntnis gegen die Akademien gekämpft wurde. In Anbetracht solcher Argumente war es eine von vornherein undankbare Aufgabe, einer gegenteiligen Ansicht Ausdruck zu geben. Trotzdem erachteten wir es für unsere Pflicht, uns ihr zu unterziehen, weil wir aus unserer mehrjährigen Mitarbeit am ärztlichen Fortbildungswesen die Berechtigung schöpften, aufklärend zu wirken. Wir hoben hervor, daß über die Notwendigkeit der Akademien zu diskutieren, überflüssig sei, da man vollendeten Tatsachen gegenüberstehe. An der Zweckmäßigkeit ihrer Errichtung sei nicht zu zweifeln. Denn erst durch sie würde es ermöglicht, das enorme wissenschaftliche Material, welches in den Krankenhäusern der großen Kommunen lange Jahre aufgespeichert gelagert habe, ohne benutzt zu werden, zugunsten der Wissenschaft und der Aus- und Fortbildung des ärztlichen Standes zu verwerten. Das praktische Jahr könne nirgends besser absolviert werden, als an einer Stätte, wo durch zweckmäßige Arbeitsteilung die Hauptzweige der medizinischen Wissenschaft und Technik dem Lernenden dargeboten werden. So vollendete technische Einrichtungen müßten auch für die Fortbildung mit Freuden begrüßt werden. Es sei unwahr, daß die Fortbildung der Ärzte auch schon vor Gründung des Zentralkomitees aus eigener Kraft erfolgt sei und immer geblüht habe. Wie die Jahresberichte des Zentralkomitees ergeben, sei das Gegenteil der Fall. Ja, die berufenen Standesvertretungen der Ärzte hätten, mit einer Ausnahme, es nicht einmal für nötig erachtet, sich an den Kosten zu beteiligen. Und trotzdem verüble man es der Regierung, daß sie die Fortbildung fördere! In betreff der Ausbildung von Spezialisten und deren Diplomierung stehe Redner auf dem Standpunkte des Referenten, wie er auch dessen Ansicht teile, daß bei Neugründungen der Rat der Standesvertretungen einzuholen sei. Gewiß seien in Cöln Fehler gemacht worden, es sei aber verkehrt, aus Verfehlungen lokaler Behörden gegen die Akademien an sich und die Regierung Kapital zu schlagen. Der Ärztetag sei nicht dazu da, um lokale Schmerzen zu beseitigen, möge man dahin trachten, die Lehren, die man in Cöln empfangen, sich zunutze zu machen. Die Resolution des Referenten trage den aktuellen Verhältnissen am besten Rechnung und sei zur Annahme zu empfehlen.

Obwohl diese Auseinandersetzungen durch die Berliner Delegierten Becher und Windels unterstützt wurden, kam die Debatte nicht recht vom Flecke, weil immer wieder dieselben Gründe gegen die Akademien ins Feld geführt wurden. Nach längeren Verhandlungen erklärten sich schließlich die Vertreter von Düsseldorf, Cöln und der Referent bereit, auf ihre Anträge zugunsten eines Kompromißantrags zu verzichten, welcher folgenden Wortlaut hatte:

> „Der Ärztetag begrüßt jede Maßnahme, die die Förderung der wissenschaftlichen und praktischen Fortbildung der Ärzte bezweckt, mit Freuden, spricht aber sein Bedauern aus, daß vor der Errichtung der Akademie in Cöln die berufenen Vertretungen der Ärzte nicht gehört und infolgedessen dort mangelhafte und zum Teil die Ärzteschaft und die Hochschulen schädigende Einrichtungen getroffen worden sind. Er hält es für notwendig, von der Errichtung neuer Akademien abzusehen, bis hinreichende Erfahrungen an der Cölner Akademie die Sachlage geklärt haben, und erwartet auf alle Fälle, daß weitere Schritte ohne Mitwirkung der berufenen ärztlichen Ständevertretungen nicht getan werden."

Außerdem beantragten die Cölner Delegierten noch eine Resolution, wonach eine Revision der Einrichtungen der Cölner Akademie für dringend erforderlich erachtet wurde.

Unzweifelhaft wären beide Anträge mit überwältigender Majorität angenommen und damit ein imposantes Votum der deutschen Ärzteschaft erzielt worden. Eine derartige Konnivenz gegen die preußische Regierung mißfiel jedoch dem Politiker Herrn Mugdan und er hielt eine Rede, die an der Regierung, an den Akademien, an den Standesvertretungen, an dem Zentralkomitee für das Fortbildungswesen, von dem er noch vor wenigen Wochen einen Lehrauftrag angenommen hatte, auch nicht ein einziges gutes Haar ließ. Die Regierung wolle sich den Verpflichtungen gegen die Ärzteschaft entziehen, wieder würde ein Teil derselben in Abhängigkeit von der Regierung geraten. Die Ärzte wollten kein Fortbildungswesen, das von der Regierung protegiert werde; es sei nicht gut, immer von Fortbildung zu sprechen; wenn der Unterricht besser wäre, brauchte man überhaupt keine Fortbildung; die Verteidiger der Akademien seien freiwillige Regierungskommissare usw. Infolgedessen erklärte er sich gegen den Kompromißantrag und nahm den ursprünglichen Düsseldorfer Antrag wieder auf. Und die Versammlung quittierte über diese sonderbaren Gedankenspäne und Übertreibungen mit tosendem Beifall und nahm den Antrag Mugdan mit 10374 gegen 8750 Stimmen an.

Daß gegen den Antrag Mugdan sich eine so beträchtliche Minorität zusammenfand, beweist, daß bloßes oratorisches Feuerwerk, trotz demagogischer und denunziatorischer Ingredienzien in der kühlen Atmosphäre praktischer Vernunft wirkungslos verpufft. In Würdigung dieser Tatsache werden, wie wir zuversichtlich hoffen, die preußische Unterrichts- und Medizinalverwaltung, sowie das Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in ihrem Eifer um die Aus- und Fortbildung der Ärzte nicht erlahmen.

Die noch folgenden Gegenstände der Tagesordnung konnten, so wichtig sie auch an sich waren, das Interesse der von der vorigen Debatte stark mitgenommenen Gemüter nicht mehr wachrufen.

In dem Berichte der Kommission für Krankenkassenangelegenheiten wies Herr Pfeiffer auf die im statistischen Amt des Deutschen Reiches unter Zuziehung von ärztlichen Sachverständigen gepflogenen Verhandlungen über die bessere Gestaltung einer Krankenkassenstatistik hin. Der von dem Geschäftsausschusse ausgegebene Verpflichtungsschein hat bisher nicht die gewünschte Zahl von Unterschriften gefunden.

Die Kommission zur Bekämpfung der Kurpfuscherei legte durch Herrn Lindmann ein juristisches Gutachten über die etwaige Änderung des Gesetzes über unlauteren Wettbewerb und einen Nachtrag zur Zusammenstellung der gesetzlichen Handhaben zur Bekämpfung des Kurpfuschertums vor.

Aus dem Berichte der Kommission für das ärztliche Unterstützungswesen, den Herr Davidsohn erstattete, ist zu entnehmen, daß ein Arbeitsplan zur gemeinsamen Betätigung der Standesvertretungen demnächst zur Veröffentlichung gelangen wird. An der hieran sich knüpfenden Diskussion beteiligte sich besonders Herr Goetz-Leipzig.

Über die Versicherungskasse der Ärzte Deutschlands konnte Herr Windels nur Gutes berichten. Die Zahl der Mitglieder und die Finanzkraft des Instituts ist in erfreulichem Aufschwung begriffen, letztere besonders durch eine vor kurzem erfolgte hochherzige Stiftung von 200000 Mk.

Namens der wirtschaftlichen Abteilung des Bundes (Leipziger Verband) referierte Herr Hartmann und konnte auch hier eine Besserung der Verhältnisse feststellen. Die Zahl der Mitglieder beträgt jetzt 17213. Abgesehen von der Propaganda in allen kassenärztlichen Angelegenheiten hat der Verband auf dem Gebiete der Stellenvermittlung eine segensreiche Tätigkeit entfaltet — wurden doch nicht weniger als 1657 Stellen vermittelt. Der Etat balanziert mit 800000 Mk. in Einnahme und Ausgabe — eine sehr stattliche Summe, die die größte Hochachtung vor der organisatorischen Begabung der Spitzen des Verbandes abnötigt. Natürlich werden auch in Zukunft die Konflikte mit den Kassen noch große Summen erfordern.

Der Bericht über die Auskunftsstelle in Hamburg brachte nichts Erwähnenswertes.

Schließlich wurde dem neuen Ausschusse noch ein Bündel Wünsche auf den Weg gegeben, so die Überweisung der Angelegenheit der Verpflichtungsscheine an den Leipziger Verband, die Gewährung von 2000 Mk. an die Versicherungskasse für die Ärzte Deutschlands, die Erörterung der Spezialistenfrage auf dem nächsten Ärztetage, Änderung der Satzungen betr. die Disziplinierung renitenter Vereine usw.

In betreff der Zusammensetzung des Geschäftsausschusses ist noch der Zuwahl der Herren J. Becher, Brunk, Deahna, Kraft, Lindmann, Partsch, Scheel, Scherer, Wentscher zu gedenken.

Der äußere Verlauf des Ärztetages war so glänzend, daß wir den Bericht nicht ohne eine leise Warnung schließen möchten. Sehen wir von einer kleinen, durch die städtische Verwaltung Straßburgs verschuldeten Entgleisung ab, so hatten die elsaß-lothringischen Kollegen, sowie die Kurverwaltung von Rappoldsweiler sich mit einem Eifer und einer Herzlichkeit um die Darbringung der raffiniertesten kulinarischen und landschaftlichen Genüsse bemüht, daß wohl manche von den Teilnehmern neben dem Gefühl der Dankbarkeit ein peinliches Empfinden darüber beschlich, daß man für so viel Gutes sich nicht erkenntlich zeigen konnte. Abgesehen hiervon

sollte jedoch in Zukunft grundsätzlich wieder auf etwas mehr puritanische Einfachheit zurückgegriffen werden. Die Ärztetage sind nicht dazu da, um Feste zu feiern, sondern in erster Linie um in ernster Arbeit die Angelegenheiten des Standes zu beraten, in zweiter Linie um durch persönlichen Verkehr die Kollegialität zu fördern, alte Beziehungen zu befestigen und neue anzuknüpfen. Hierzu genügt eine harmlose Geselligkeit, an der es nirgends fehlen wird, wo gleichgesinnte Berufsgenossen beisammen sind. Vor allen Dingen vermeide man in Zukunft Einladungen von Kurverwaltungen oder anderer gewerblicher Vereinigungen, so herzlich sie auch gemeint seien, um etwaigen Mißdeutungen hinsichtlich der Begünstigung geschäftlicher Interessen aus dem Wege zu gehen. Bewahren wir uns unsere Freiheit auch in dulcibus!

## 2. Ärzte, ärztliches Studium und Fortbildungswesen in Amerika.

Von

Prof. Dr. **A. Wassermann** in Berlin.

(Schluß.)

Freilich wäre es unrichtig von mir, wenn ich nur loben wollte, und der Leser müßte mit Recht den Verdacht schöpfen, daß ich nur die vorteilhaften Seiten der amerikanischen Verhältnisse oberflächlich betrachtet habe, wenn ich nicht auch die Punkte hier erwähnen wollte, die mir bei uns vorläufig im medizinischen Unterricht noch besser zu sein scheinen. Da möchte ich vor allem hervorheben, daß mir die medizinische Unterrichtsmethode an manchen Orten in Amerika zu sehr Drill ist. Sie läßt dem individuellen Denken und Handeln des zukünftigen Arztes meines Erachtens zu wenig Spielraum. Sehr häufig ist es drüben Sitte, daß der Student in jedem Semester ein ganz bestimmtes Pensum einpauken muß, daß jede einzelne Disziplin getrennt für sich nach einem festgesetzten Lehrplan, ohne daß die Individualität des Lehrers genügend zur Geltung kommt, wie in einer Mittelschule durchgenommen wird und der Student am Ende des Jahres sich in einem Examen darüber ausweisen muß, ob er sein Schulpensum gehörig inne hat. Das muß notwendigerweise zu einem gewissen Schematismus führen und läßt das, was wir unter einem akademischen Studium verstehen, bei dem ja gerade selbständig und kritisch denkende Aerzte, die nicht ohne weiteres ad autoritatem eines jeden Lehrbuches schwören, erzogen werden sollen, vermissen. Einen zweiten Nachteil gegenüber unseren Einrichtungen sehe ich in der an den meisten medizinischen Fakultäten noch bestehenden ungemein großen Bevorzugung der praktischen Fächer, speziell der Chirurgie gegenüber den wissenschaftlichen medizinischen Disziplinen. Ich glaube nicht fehlzugehen, wenn ich die Ursache für das allgemein anerkannte hohe Niveau des deutschen Arztes und der deutschen medizinischen Fakultäten gerade darin sehe, daß das ganze deutsche medizinische Unterrichtswesen den ärztlichen Beruf als eine Kombination von ärztlicher Wissenschaft und ärztlicher Kunst betrachtet. Der Arzt ist und soll in gewissen Fällen ein technischer Künstler, aber vor allem auch der Angehörige eines Gelehrtenberufes sein. Wenn dies letztere fehlt, dann ist zum rein empirischen Routinier nur ein Schritt. In dieser Beziehung, glaube ich, haben die obengenannten jungen, zum Teil noch im Entstehen begriffenen rein wissenschaftlichen Institute, wie das Rockefeller Institut, noch ein weites erziehliches Feld auf einen Teil der amerikanischen Aerzteschaft vor sich. Daß sie dieses Feld gut bearbeiten werden, dafür bürgen die Namen, welche an der Spitze und im Kuratorium der genannten Institute stehen. Vorläufig nimmt die Chirurgie und die technische Geschicklichkeit in der Chirurgie, vor allem die vollkommene Beherrschung der Aseptik den größten Raum in der medizinischen Ausbildung in Amerika ein, und auch bei den Neubauten der dortigen Kliniken tritt der übergroße Nachdruck, der gerade auf diese Disziplin gegenüber den anderen gelegt wird, besonders zutage. Tatsächlich muß man denn auch anerkennen, daß die Ausbildung in der Chirurgie im allgemeinen beim amerikanischen Arzte eine ganz vorzügliche ist und daß durchschnittlich jeder Arzt sich an die schwierigsten operativen Eingriffe heranwagt. Erleichtert wird dies allerdings durch den Umstand, daß es in jeder größeren Stadt prachtvoll modern eingerichtete chirurgische Krankenhäuser gibt, die ihre Operationssäle jedem Arzte der betreffenden Stadt öffnen.

Einen weiteren Punkt, den ich kritisieren möchte, bilden, so paradox dies klingen mag, die Zuwendungen der reichen Privatpersonen, nicht die Tatsache an sich, die gewiß über alles Lob erhaben ist, als vielmehr die Art, wie die betreffenden Gelder verwendet werden. Allerdings sind in dieser Beziehung die medizinischen Kreise nichts weniger als selbständig in ihrem Handeln, vielmehr hängen sie darin vollkommen von dem Willen und der Bestimmung des Stifters ab. Dieser Wille aber stand wenigstens bisher in den meisten Fällen mit den eigentlichen Bedürfnissen der medizinischen Wissenschaft nicht ganz im Einklang. Die Stifter hatten bei ihren Zuwendungen offenbar zu sehr die vielleicht verzeihliche Absicht, sich mit ihren Zuwendungen ein monumentum aere perennius zu setzen, und dies führte dahin, den größten Teil der Gelder zu der Errichtung von wunderbar ausgestatteten Prachtbauten zu verwenden. Für einen reichlichen Betriebsfonds zwecks medizinischer Forschung sowie zwecks Gewinnung und Unterhaltung von Forschern blieb nicht genügend übrig. Dadurch kommt es, daß es nur in einzelnen Ausnahmefällen in Amerika Stellungen für medizinische Forscher gibt, die so

besoldet sind, daß der Betreffende nur seiner Forschung leben und auf Praxis verzichten kann. Auch in dieser Beziehung ist das schon mehrfach erwähnte neugegründete Rockefeller Institut ein Novum für Amerika.

Aus den Mitteilungen, die ich soeben betreffs des durchschnittlichen Studienganges des amerikanischen Medizin Studierenden gegeben, ist für jeden bereits einleuchtend, daß in Amerika ein sehr ausgebreitetes ärztliches Fortbildungswesen eine dringende Notwendigkeit war. Einerseits der Drill, andererseits die Tatsache, daß die einzelnen Medical schools qualitativ so ungleichmäßig sind, machten die Möglichkeit einer weiteren Fortbildung für denjenigen, der von einer kleineren Medical school kommt, unerläßlich. Diesem Bedürfnisse entsprechen die in fast allen großen amerikanischen Städten vorhandenen Postgraduate medical schools, welche die praktische Fortbildung der Aerzte zu ihrem Ziele haben. So befinden sich allein in Chicago drei derartige Institute, die Chicago clinical school, die Postgraduate school und die Policlinic. In New York befinden sich zwei große, angesehene Postgraduate schools, nämlich die New York Policlinic und die Postgraduate medical school and hospital. Alle diese Medical schools haben ihr eigenes großes Gebäude, und zwar ist mit jeder Schule ein Hospital verbunden. Die am meisten frequentierte Postgraduate school in Amerika dürfte die New York postgraduate medical school and hospital neben der dortigen Policlinic sein, an deren Muster ich über die Organisation derartiger Anstalten kurz berichten möchte. Diese Postgraduate school erhält sich aus folgenden Einnahmen: erstlich durch die Honorargelder der dortselbst studierenden Aerzte und zweitens durch die Einnahmen des der Postgraduate school gehörigen Hospitals. Die Preise sind für die zahlenden Patienten der gewöhnlichen Klasse 5—10 Dollars pro Woche, also 20—40 Mark, die Patienten der besseren Klasse, die ihr eigenes Zimmer haben, 60—200 Mark pro Woche. Für unbemittelte Patienten zahlt die Stadt, und zwar durchschnittlich 60 Cents pro Tag, das sind ungefähr 2,50 Mark für innerlich Kranke, 80 Cents = 3,50 Mark für chirurgische Patienten. Außerdem fließen dem Hospital resp. der School finanzielle Unterstützungen seitens reicher Privater zu. Die Frequenz ist eine ziemlich bedeutende, so daß jede der genannten in New York bestehenden Postgraduate schools durchschnittlich 400—600 Hörer hat. Die Professoren, welche die praktisch klinischen Fächer vertreten und klinische Vorlesungen halten, erhalten hierfür kein Honorar. Im Gegenteil sind die Stellen an diesen Postgraduate schools seitens der hervorragenden Aerzte New Yorks sehr umworben. Dagegen sind diejenigen Lehrkräfte, welche spezielle Kurse geben, wie z. B. akiurgische Kurse an der Leiche, bakteriologischen, diagnostischen Kurs usw., an den Honorareinnahmen dieser Kurse beteiligt.

Der Lehrkörper ist ein sehr bedeutender. Jede der Postgraduate schools gibt am Ende des Jahres einen Rechenschaftsbericht heraus, in welchem alle Operationen, die während des Jahres im Hospital ausgeführt, die pathologischen Diagnosen, die im Laboratorium gestellt, die Kurse, die gegeben, die Fälle, die auf der inneren Klinik, Kinderklinik behandelt worden, verzeichnet stehen, um den Ärzten Gelegenheit zu geben, sich von der Art und der Reichhaltigkeit des Materials und der Lehrmittel an der betreffenden Schule zu überzeugen. Die Preise für den allgemeinen Besuch betragen 45 Dollars für den Monat, 60 Dollars für 6 Wochen und 150 Dollars für das gesamte Semester. Indessen sind in diese allgemeine Summe nicht alle Kurse eingeschlossen. Vielmehr müssen für den chirurgischen Operationskurs, gynäkologischen Operationskursus, Kurs in Augenoperationen an der Leiche usw. Extrahonorare bezahlt werden, die zwischen 25—30 Dollars schwanken. Ebenso müssen besondere technische Kurse, wie Kurs in der Bakteriologie, normaler und pathologischer Histologie, Mikroskopie, spezieller Diagnose der Magenkrankheiten, Ophthalmoskopie, Röntgenstrahlen usw. besonders honoriert werden, durchschnittlich 30 Dollars, manche aber noch bedeutend höher. So kostet beispielsweise ein neunstündiger Kurs in gynäkologischer Operationslehre 50 Dollars, also über 200 Mark. Es ist demnach der Besuch einer guten Postgraduate school für den Arzt ziemlich kostspielig, so daß in dieser Beziehung unser unentgeltliches Fortbildungswesen eine weit größere Wohltat für die Ärzte darstellt.

Die Organisation des amerikanischen ärztlichen Fortbildungswesens in der Gestalt der Postgraduate schools and hospitals unterscheidet sich auch dadurch von unseren diesbezüglichen Einrichtungen, daß sie nicht als Fortbildungsgelegenheit nur für die in der betreffenden Stadt resp. in der nächsten Umgebung derselben ansässigen Ärzte berechnet ist. Vielmehr stellen die amerikanischen Postgraduate schools eigene, freie medizinische Fakultäten dar, die sich durch ihre eigenen Einnahmen und durch Privatspenden erhalten und welche im Gegensatz zu den für Studenten bestimmten Medical schools mehr die praktische Tätigkeit des approbierten Arztes im Auge behalten. Infolgedessen werden die Postgraduate schools in den östlichen Städten sehr viel von Ärzten aus dem Westen besucht, die an diesen Unterrichtsstätten etwa das zu erreichen suchen, was andere durch einen Besuch europäischer Kliniken bezwecken. Diesem Charakter der Postgraduate schools entspricht auch die Tatsache, daß die meisten derselben, so beispielsweise die New York postgraduate school ein eigenes boarding-house (Logierhaus) für ihre auswärtigen immatrikulierten Hörer gemietet hat, woselbst dieselben billig wohnen können, daß sie weiterhin jedem Arzt, der einen sechswöchentlichen Kurs in der Postgraduate school belegt hat, ein offizielles Zertifikat über den Besuch ausstellen. Im allgemeinen ist also

der Arzt, welcher eine amerikanische Postgraduate school besucht, falls er den Vorlesungen derselben folgen will, genötigt, seine praktische Tätigkeit während dieser Zeit aufzugeben, da die Vorlesungen, wie an einer Fakultät, den ganzen Tag über fortgesetzt werden und nicht etwa wie bei unserer Organisation in die dem Praktiker zur Verfügung stehenden Mittags- und Abendstunden gelegt sind. Am Schlusse meiner kurzen Ausführungen angelangt, hoffe ich dem Leser ein, wenn auch sehr allgemeines Bild von dem in Amerika auf allen ärztlichen Gebieten herrschenden regen Streben gegeben zu haben. — Die amerikanische medizinische Wissenschaft ist in energischem Vorwärtsschreiten begriffen, jeder Arzt, der dieses Land besucht, wird mit Freude und Dankbarkeit sich stets an die dortigen Kollegen erinnern.

# V. Ärztliches Fortbildungswesen.

## Bericht über die V. Generalversammlung des Zentralkomitees für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen am Sonnabend, den 17. Juni, im Königlichen Kultusministerium.

(Schluß.)

Fortsetzung des Jahresberichtes:

Zu den vorhandenen lokalen Vereinigungen wird eine neue hinzutreten: Die wissenschaftliche Wanderversammlung für die Ärztevereine in Duisburg, Mülheim a. Ruhr und Ruhrort. Im Namen dieser Wanderversammlung hat sich Herr Dr. Cossmann-Duisburg mit dem Ersuchen an das Zentralkomitee gewendet, daß dieselbe als lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen an die Organisation des Zentralkomitees Anschluß fände. Diesem Ersuchen werden wir ohne Zweifel entsprechen, da wir grundsätzlich den Standpunkt einnehmen, das Fortbildungswesen in keine Formel und Schema einzuzwängen. Vielmehr überlassen wir es stets den Kollegen, an Ort und Stelle, die Dinge so zu gestalten, wie es im Interesse der Sache erforderlich ist. Wissen wir doch, daß die örtlichen Verhältnisse überall anders sind; und verdanken wir doch sicherlich gerade der Tatsache nicht zum wenigsten den Erfolg bei der Ausbreitung unserer Organisation, daß wir stets den Kollegen völlige Freiheit ließen, den lokalen Verhältnissen gemäß in indivivueller Weise zu organisieren, während wir uns darauf beschränkten, helfend und fördernd überall dort einzugreifen, wo dieses von den Kollegen selbst gewünscht wurde. Was die genannte Wanderversammlung, unsere neue lokale Vereinigung, im übrigen anlangt, so teilt uns Herr Kollege Cossmann hierüber mit: „Die wissenschaftliche Wanderversammlung der Ärztevereine Duisburg, Mülheim Ruhr und Ruhrort verfolgt lediglich den Zweck, für die wissenschaftliche Fortbildung der Ärzte in den drei genannten Kreisen zu sorgen. Alle Mitglieder der drei Ärztevereine sind zugleich Mitglieder der Wanderversammlung. Alljährlich veranstaltet diese eine Anzahl wissenschaftlicher Sitzungen, in welchen Vorträge gehalten werden und klinische Demonstrationen stattfinden. Außerdem werden fortlaufende Vorträge aus bestimmten Kapiteln der Medizin gehalten; zu diesen Vorträgen werden in der Regel auswärtige Redner herangezogen, während auf den wissenschaftlichen Wanderversammlungen nur Mitglieder der Vereine vortragen und demonstrieren. Die Kosten trägt jedesmal derjenige Verein, an dessen Sitz die Wanderversammlung stattfindet, für die fortlaufenden Vorträge wird ein je nach der Zahl der Teilnehmer wechselnder Betrag von jedem einzelnen Teilnehmer erhoben. Der wissenschaftliche Ausschuß besteht zurzeit aus folgenden Herren: 1. für Duisburg: Dr. Coßmann-Duisburg und Dr. Lengmann-Duisburg; 2. für Mülheim: Dr. Stuelp-Mülheim und Dr. Fabian-Mülheim; 3. für Ruhrort: San.-Rat Dr. Aenstoots-Ruhrort und Dr. Stappert-Sterkrade."

Überblicken wir im ganzen das Ergebnis des letzten Jahres, so dürfen wir mit den Fortschritten zufrieden sein. Besonders erfreulich ist es, daß nach dem Vorgange Preußens auch in den anderen Bundesstaaten die Bestrebungen für das ärztliche Fortbildungswesen immer mehr an Boden gewinnen. — In **Baden** hat unter unmittelbarer Führung Sr. Excellenz des Herrn Ministers Dr. Schenkel das Landeskomitee für das ärztliche Fortbildungswesen die Arbeiten so weit gefördert, daß im vorigen Sommer erstmalig unentgeltliche Kurse in Freiburg und Heidelberg veranstaltet wurden. — Auch in **Württemberg** hat das Kgl. Ministerium die Bestrebungen unter seine Obhut genommen. Das Landeskomitee für das ärztliche Fortbildungswesen unter dem Vorsitze des Herrn Präsidenten Dr. von Nestle hat bereits eine rege Tätigkeit entfaltet. Es finden regelmäßig zweimal im Jahre unentgeltliche Fortbildungskurse in Stuttgart und Tübingen statt. — In **Bayern** haben die lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen in München und die mittelfränkische Ärztekammer in Nürnberg und Erlangen in rühriger Weise für den weiteren Ausbau ihrer Organisationen Sorge getragen. — In **Sachsen** sind unter Leitung des Herrn Geh. Med.-Rat Dr. Buschbeck, Präsident des Landes-Medizinalkollegiums, auch bereits in einzelnen Städten (insbesondere Dresden, Chemnitz) unentgeltliche Fortbildungskurse für Ärzte im Gange.

Es haben ferner noch unentgeltliche Fortbildungskurse in Jena, Rostock und Hamburg stattgefunden.

In Pyrmont wurde im Februar dieses Jahres ein „Verein für ärztliches Fortbildungswesen für Pyrmont, Oeynhausen, Hameln" gegründet.

Was die honorierten Kurse in Preußen anlangt, so verweise ich hinsichtlich aller Einzelheiten ebenfalls auf den ausführlichen Jahresbericht und beschränke mich auf die Angaben, daß derartige Kurse gegenwärtig in Berlin, Breslau, Greifswald und Halle stattfinden.

Honorierte Kurse in den außerpreußischen Bundesstaaten fanden statt in Dresden, Erlangen, Hamburg, Jena, Leipzig, München.

Bietet das Vorstehende in großen Zügen eine Übersicht über die Einrichtungen für die ärztliche Fortbildung im Deutschen Reiche, so müssen als hierhergehörig auch noch kurz erwähnt werden: das

### Komitee für ärztliche Studienreisen

dessen Geschäfte Herr Hofrat Dr. Gilbert in Baden-Baden führt und das

### Komitee für zahnärztliche Fortbildungskurse in Preußen.

Vorsitzender dieses Komitees ist Prof. Dr. Miller, Schriftführer ist Dr. Cohn. Unentgeltliche zahnärztliche Kurse fanden statt in: Berlin, Bonn, Cöln, Düsseldorf, Frankfurt a. M., Halle, Kiel, Magdeburg, Wiesbaden.

Es sei zum Schluß gestattet, noch in Kürze über diejenigen Einrichtungen Mitteilungen zu machen, welche in Verbindung mit dem ärztlichen Fortbildungswesen stehen und ihm zu dienen bestimmt sind. Hierher gehört zunächst die

### Staatliche Sammlung ärztlicher Lehrmittel.

Die Erwägungen, welche das Kgl. Kultusministerium zur Begründung der Sammlung ärztlicher Lehrmittel führten, sind

in dem vorjährigen Berichte dargelegt worden. Der wichtigste Fortschritt im abgelaufenen Jahre ist durch einen Erlaß des Herrn Kultusministers gekennzeichnet, gemäß welchem die Sammlung, die bisher den Namen „Lehrmittel-Sammlung des Zentralkomitees für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen" trug, als eine selbständige staatliche Einrichtung mit dem Namen „Staatliche Sammlung ärztlicher Lehrmittel" anerkannt und der Friedrich-Wilhelms-Universität angegliedert wurde. Zum Vorsteher wurde Prof. R. Kutner ernannt.

Was die Benutzung der Sammlung anlangt, so wurden im Laufe des Jahres zahlreiche Objekte zwecks Verwendung bei Vorträgen verliehen, und zwar an Universitäts-Dozenten und Lehrer in ärztlichen Fortbildungskursen, wie an Ärzte, welche im Interesse einer sozial-hygienischen Belehrung von Laien Vorträge hielten. Die Verleihung erfolgt auf Antrag an den Vorsteher, und zwar kostenlos; es sind lediglich die Selbstkosten des Transportes von den Entleihern zurückzuerstatten.

Der Zuwachs von Objekten war auch im vergangenen Jahre ein erfreulicher, insbesondere gilt dies hinsichtlich der Erweiterung der Moulagen-Sammlung. Dank einer besonderen Beihilfe des Herrn Kultusministers ist es möglich gewesen, ohne Unterbrechung die weitere Aufstellung der Moulagen zu bewerkstelligen, welche aus der von Prof. Lassar gemachten großherzigen Zuwendung herrühren. Nach Vollendung der Aufstellung dieser 1000 Stück umfassenden Sammlung wird das Institut über eine der größten Moulagensammlungen in Deutschland verfügen. Es wurde weiterhin der Sammlung eine große Anzahl von Objekten geschenkweise überlassen, welche in St. Louis ausgestellt waren. Auch sonst ist uns eine ganze Reihe von wissenschaftlichen Gaben zu teil geworden, die sowohl in dem Jahresberichte wie in dem Katalog der Sammlung unter Hinzufügung der Namen der Spender einzeln aufgeführt sind; auch an dieser Stelle sei den letzteren noch einmal unser Dank zum Ausdruck gebracht.

Das

### Kaiserin Friedrich-Haus für das ärztliche Fortbildungswesen

über welches im vorjährigen Berichte eingehende Mitteilungen gemacht wurden, geht seiner Vollendung entgegen. Während des Baues sind mannigfache Änderungen getroffen worden, welche sich aus der Zweckbestimmung der einzelnen Räume ergaben. Das Haus wird nunmehr endgültig enthalten: ein Erdgeschoß und drei darüber befindliche Etagen. In dem Erdgeschoß wird die „Dauerausstellung für die ärztlich-technische Industrie" ihren Platz finden. Hier soll der Arzt alle Gegenstände, welche er bei der Ausübung seines Berufes nötig hat, in mustergültigen Objekten veranschaulicht erhalten. Schon jetzt läßt sich mit Sicherheit voraussagen, daß die überwiegende Mehrzahl der führenden Firmen auf dem Gebiete der ärztlichen Technik vertreten sein wird. Den Ausstellern ist die Verpflichtung auferlegt worden, in stetem Wechsel jeweilig ihre besten und mit den neuesten Vervollkommnungen versehenen Erzeugnisse auszustellen. Diese Maßnahme und eine dauernde Kontrolle der ausgestellten Gegenstände werden verhüten, daß etwa der von den Ausstellern gemietete Platz lediglich der Reklame nutzbar gemacht wird. Überhaupt wird Sorge getragen werden, die Ausstellung so zu gestalten, daß sie in ihrer Gesamtheit der Würde des Hauses entspricht und anregend für den Arzt wirkt, der sich über die Fortschritte der Technik zu unterrichten gewillt ist. Es muß an dieser Stelle rühmend hervorgehoben werden, daß die Vertreter der hier in Betracht kommenden Industrie durchweg in dankenswerter Weise ihre Bereitwilligkeit dargetan haben, die Ausstellung zu einem wirklich wissenschaftlichen Unternehmen in der vorgedachten Art zu machen. Aus der Mitte der Aussteller wurde ein technisches Komitee gebildet, welches in Gemeinschaft mit der vom Kuratorium der Kaiserin Friedrich-Stiftung gewählten Kommission die Ausstellungsbedingungen und die organisatorischen Grundsätze der Ausstellung festgestellt hat. Aus der Platzmiete, welche die Aussteller zu entrichten haben, wird dem Kaiserin Friedrich-Hause eine wesentliche Beihilfe für die Unterhaltungskosten erwachsen. Die erste Etage des Hauses wird die Verwaltungsräume des Zentralkomitees für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen aufnehmen, u. a. ein großes Sitzungszimmer, Bureauräume und das Zimmer des Direktors. Ferner werden hier Unterkunft finden: ein Saal für wissenschaftliche Ausstellungen, welcher in der Regel unentgeltlich abgegeben wird, ein Bibliothekssaal mit einer Handbibliothek, welche vorwiegend den Zwecken der ärztlichen Fortbildung dient, und die Räume für die Ausgabe der Karten, welch letztere gegenwärtig in der Charité stattfindet. Endlich wird in dieser Etage der große Hörsaal mit 250 Sitzplätzen beginnen, welcher in der Höhe zwei Etagen umfaßt und vornehmlich die Bestimmung hat, bei theoretischen Vorträgen Verwendung zu finden; besonderer Wert ist hier auf die neuesten Errungenschaften der Projektionstechnik gelegt worden. In der zweiten Etage wird die Staatliche Sammlung ärztlicher Lehrmittel untergebracht werden. Wenn die bisher vorhandenen Objekte auch bei weitem nicht den zur Verfügung stehenden Raum ausfüllen, so dürfte dies in Zukunft bei dem ständigen Wachsen der Sammlung sicherlich der Fall sein. Lehrt doch die Erfahrung, daß bei allen derartigen wissenschaftlichen Sammlungen stets eher, als man annehmen konnte, Platzmangel eintritt. Es umfaßt die Lehrmittelsammlung im Gegensatz zu der Dauerausstellung für die ärztlich-technische Industrie nicht diejenigen Objekte, welche der Arzt zur praktischen Ausübung seines Berufes bedarf, sondern lediglich solche Gegenstände, die als Hilfsmittel beim medizinischen Unterrichte, insbesondere auch in den ärztlichen Fortbildungskursen, Verwendung finden. Die vierte Etage ist in zwei Hauptabteilungen gegliedert; die eine wird ein Röntgenzimmer und ein photographisches Atelier für wissenschaftliche Zwecke enthalten. Die Firma Max Kohl in Chemnitz hat sich bereit erklärt, das Röntgenzimmer mit allen Apparaten der modernen Röntgentechnik auszurüsten; es werden hier röntgenographische Demonstrationen jeder Art gemacht werden können; ebenso ist die Gelegenheit zur Abhaltung von Kursen der Röntgentechnik geboten. Das photographische Atelier, dessen Einrichtung die Firma Carl Zeiß stiften wird, ist zunächst berufen, der Lehrmittelsammlung und hiermit der ärztlichen Fortbildung zu dienen, indem es die Anfertigung von mustergültigen bildlichen Darstellungen gestattet. Weiterhin wird es aber vielleicht für die gesamte medizinisch-wissenschaftliche Reproduktion dadurch von Nutzen werden, daß hier die Möglichkeit gegeben werden könnte, sowohl von makroskopischen wie mikroskopischen Objekten und Präparaten zu einem tunlichst wohlfeilen Preise vollendete photographische Abbildungen herzustellen. Wenn man erwägt, eine wie große Bedeutung dem medizinischen Anschauungsunterrichte zukommt, so wird man sich dem Gedanken nicht verschließen können, daß es für den medizinischen Unterricht überaus erfreulich wäre, wenn es gelänge, hier eine Art „Institut für medizinisch-wissenschaftliche Reproduktion" zu schaffen. Dies um so mehr, als wirklich gute Demonstrationstafeln für den medizinischen Unterricht, welche einer strengen Kritik standhalten können, nur ganz vereinzelt vorhanden und im Handel fast gar nicht erhältlich sind. Selbstverständlich würde ein solches Institut nicht mit den kaufmännischen Vervielfältigungsanstalten in irgendwelchen Wettbewerb treten wollen. Seine Aufgabe im einzelnen Falle ist erledigt, sobald von den dargebotenen Objekten (makroskopischen oder mikroskopischen) eine mustergültige Abbildung — sei es durch den Röntgenapparat, durch die Hand des Malers oder durch die photographische Platte — geschaffen worden ist. Die eigentliche Vervielfältigung indessen würde das Institut nicht selbst vornehmen, sondern nur auf Verlangen überwachen, falls eine Vervielfältigung überhaupt erwünscht ist.

In der zweiten Hauptabteilung der vierten Etage befinden sich weiter noch ein Arbeitssaal für bakteriologische und ein solcher für chemische und mikroskopische Kurse; endlich ein Raum für Vorführung von Tierexperimenten, sei es, daß es sich um toxikologische Wirkungen oder um Demonstrationen von Ergebnissen der experimentellen Therapie (Serumforschung usw.) handelt. Schließlich ist eine Werkstatt für die Anfertigung von Moulagen in Aussicht genommen worden.

Die Eröffnung des Kaiserin Friedrich-Hauses wird anläßlich des Festes der silbernen Hochzeit unseres Kaiserpaares im Februar nächsten Jahres stattfinden. Möge das Haus entsprechend den Worten Seiner Majestät des Kaisers, unseres

hohen Beschützers, seine Aufgabe dereinst erfüllen: eine Pflanzstätte des ärztlichen Wissens zu sein.

Was endlich die

**Zeitschrift für ärztliche Fortbildung**

anlangt, welche das Zentralkomitee in Verbindung mit den gleichartigen Vereinigungen herausgibt, so dürfen wir auch hier mit der Entwicklung zufrieden sein. Hat sich doch unser Organ in den ersten $1\frac{1}{2}$ Jahren seines Bestehens einen festen Leserkreis von über 4000 Ärzten erworben, sicherlich aufs neue ein hocherfreulicher Beweis für die Tatsache, daß alle unsere Bestrebungen für das ärztliche Fortbildungswesen gefördert und getragen werden von dem wohlwollenden Vertrauen unserer Kollegen: und dies ist für uns recht eigentlich der unerschöpfliche und kraftspendende Boden für jedwedes weitere Arbeiten im Interesse des ärztlichen Standes.

An den Jahresbericht schlossen sich Mitteilungen über die Tätigkeit der einzelnen lokalen Vereinigungen; es gaben Bericht die Herren: Prof. Dr. König für Altona; Dr. Born für Beuthen, San.-Rat Dr. Huchzermeier für Bielefeld, Prof. Dr. Löbker für Bochum, Dr. Asch für Breslau, Dr. Lampe für Bromberg, Geh. San.-Rat Prof. Dr. Bardenheuer und Bürgermeister Brugger für Cöln, Med.-Rat Prof. Dr. Barth für Danzig, San.-Rat Dr. Keimer für Düsseldorf, Dr. Nehrkorn für Elberfeld, Prof. Dr. Rehn für Frankfurt a. M., Prof. Dr. Cramer für Göttingen, Reg.- und Med.-Rat Dr. Schmidt für Posen und Prof. Dr. Weintraud für Wiesbaden. An die Mitteilung über die lokalen Vereinigungen schloß sich eine Erörterung über die Frage der Akademien für praktische Medizin, an welcher sich beteiligten die Herren: Althoff, Bardenheuer, Brugger, Kirchner, Löbker, Rehn. Bezüglich der diesbezüglichen Ausführungen Althoff's sei hier auf den letzten Artikel der Tagesgeschichte in der vorigen Nummer hingewiesen.

Der nächste Punkt der Tagesordnung betraf zwei Anträge des Bureaus: 1. daß ein zweiter stellvertretender Vorsitzender gewählt werde, 2. daß dem Antrage des Reichskomitees für den internationalen Ärzte-Kongreß in Lissabon zwecks Abordnung eines Delegierten seitens des Zentralkomitees in das Reichskomitee entsprochen werde. Zu dem zweiten Antrage sprach Herr Prof. Posner in seiner Eigenschaft als Generalsekretär des Reichskomitees. Die Versammlung beschloß den Anträgen gemäß und wählte Herrn Geh. Med.-Rat Prof. Dr. v. Renvers zum zweiten stellvertretenden Vorsitzenden, beziehungsweise delegierte Herrn Prof. Dr. R. Kutner als seinen Abgeordneten in das Reichskomitee.

Es wurde ferner als Ort für die nächste Generalversammlung wiederum Berlin bestimmt.

Zum Schluß ergriff Herr Geh. San.-Rat Dr. Becher das Wort zu folgenden Ausführungen: „Meine Herren, die große Anzahl der Teilnehmer dieser Versammlung spricht dafür auf das Glänzendste, wie die Idee der ärztlichen Fortbildungskurse jetzt in weitesten ärztlichen Kreisen Anerkennung gefunden hat. Das Samenkorn, das wir vor 6 Jahren in die Erde gesenkt haben, hat sich zu einem blühenden üppigen Baume entwickelt, der noch weiteres Gedeihen verspricht. Es ist ja dieses Manko der ärztlichen Fortbildungskurse von seiten der Ärzte früher allgemein empfunden worden; wir hätten aber die Idee niemals so verwirklichen können, wenn uns nicht von seiten der Regierung in so verständnisvoller Weise entgegengekommen wäre. Die Herren, die als Ehrenmitglieder an unserer Spitze stehen, haben ja gefühlt und gewußt, daß die wissenschaftliche Hebung des ärztlichen Standes auch im Interesse des Staates liegt, insofern der Arzt ein Kulturträger ist und der Staat ihn als Hygieniker niemals entbehren kann. Und wir haben das Gefühl, daß nie aus dieser Idee das geworden wäre, wenn wir eben nicht das Entgegenkommen von seiten unseres Herrn Kultusministers und des Herrn Ministerialdirektors Dr. Althoff gefunden hätten. Dafür gebührt ihnen der Dank. Ich glaube, er ist ihnen bei einer Hauptversammlung des Zentralkomitees noch niemals ausgesprochen worden. Ich bitte Sie, dies zu tun dadurch, daß wir uns von unseren Sitzen zu Ehren dieser Herren erheben."

Der Vorsitzende stellt am Schluß unter allseitiger Zustimmung fest, daß die fünfte Generalversammlung wie die vorangehenden zu einem Gedankenaustausch über die besten Mittel und Wege zur Förderung des ärztlichen Fortbildungswesens willkommene Gelegenheit geboten hätte. Hierin bestehe nicht zum wenigsten die Notwendigkeit einer Zentralstelle, wo eine derartige gegenseitige Anregung und Mitteilung der gesammelten Erfahrungen ermöglicht würde.

Mit nochmaligem Danke an die Erschienenen schließt der Vorsitzende die inhaltsreiche Sitzung. Ktr.

# VI. Neue Literatur.

**„Krankheiten und Ehe."** Bearbeitet und herausgegeben von Geh. Rat Prof. H. Senator und Dr. S. Kaminer. III. Abteilung. Verlag von J. F. Lehmann, München. Preis geb. 20 Mk.

Beim Erscheinen der ersten beiden Abteilungen hat Ref. bereits auf die dem jetzt vollständig vorliegenden Werke zukommende Bedeutung hingewiesen. Der zuletzt erschienene Teil ist unzweifelhaft der praktisch bedeutsamste. Er behandelt die Haut- und Geschlechtskrankheiten, die Frauenkrankheiten, die Nerven- und Geisteskrankheiten, die perversen Sexualempfindungen und psychische Impotenz, den Alkoholismus und Morphinismus sowie endlich die gewerblichen Schädlichkeiten in ihren jeweiligen Beziehungen zur Ehe. Dazu kommen noch zwei Kapitel: ärztliches Berufsgeheimnis und Ehe, sowie sozialpolitische Bedeutung der sanitären Verhältnisse in der Ehe. Die einzelnen Abhandlungen sind von den berufensten Spezialisten geschrieben, so daß es überflüssig erscheint, hier über den Inhalt der einzelnen Kapitel noch näheres mitzuteilen. Nur zweier Abschnitte sei es gestattet ganz besonders zu gedenken: Trippererkrankungen und Ehe ist der von A. Neißer-Breslau bearbeitete Teil. Es ist der Niederschlag seiner reichen, auf diesem Gebiete wohl unerreichten Erfahrung, den Neißer hier gegeben hat. Streng logisch baut sich auf der Erkenntnis der Bedeutung des Gonokokkus Neißer, für die er bekanntlich jahrelang gekämpft hat, die Forderung auf, daß in jedem tripperverdächtigen Fall der Ehekonsens von dem Resultat der genauesten lokalen Untersuchung, deren Wege angegeben werden, abhängig zu machen ist. Sehr beachtenswert sind die weiteren Ausführungen, wie weit die Verantwortung des beratenden Arztes gehen kann, da alle Untersuchungsmethoden schließlich keine absolute Sicherheit bieten, und des weiteren, wie der Frau — ev. auf gesetzlichem Wege — ein größerer Schutz gegen fahrlässige Ansteckung geboten werden könne.

Ist der eben angeführte Abschnitt eine klassische Studie eines exakten Forschers und humanen Sozialhygienikers, so stellt sich das Kapitel von A. Eulenburg, Nervenkrankheiten und Ehe als das Werk eines geistreichen und vielbelesenen Arztes dar. G. Zuelzer-Berlin.

**„Die rechtzeitige Erkennung des Uteruskrebses."** Von C. H. Stratz. Ein Wort an alle praktischen Ärzte. Mit 25 in den Text gedruckten Abbildungen und einer farbigen Tafel. Ferdinand Enke, Stuttgart, 1904. Preis 3 Mk.

Der Verf. wendet sich nach dem Vorgange von Winter an alle praktischen Ärzte, um ihre Aufmerksamkeit immer wieder auf die Frühdiagnose des Uteruskrebses zu lenken. In kurzer und klarer Weise werden die klinischen und anatomischen Merkmale und die Untersuchungsmethoden angegeben und durch tadellose Zeichnungen erläutert.

„Heutzutage aber wissen wir, daß Krebs heilbar ist, und unsere Pflicht ist es, dies auch dem Publikum mit allen uns zu Gebote stehenden Mitteln deutlich zu machen, und es zu überzeugen, daß bei rechtzeitiger Operation jeder Krebs endgültig beseitigt werden kann."

Diese Auffassung des Verf. von der Heilbarkeit des Krebses erscheint uns allerdings etwas zu sanguinisch; nichts destoweniger können die praktischen Ärzte nicht oft genug

daran erinnert werden, daß sie verpflichtet sind bei den geringsten Symptomen, welche die Möglichkeit eines Krebses zulassen, alle Hilfsmittel der modernen Wissenschaft zu seiner Erkennung anzuwenden. Und darum empfehlen wir die Lektüre der Stratz'schen Arbeit auf das eindringlichste.

K. Abel-Berlin.

---

**„Das Schielen."** Ätiologie, Pathologie und Therapie. Von Claud Worth, F. R. C. S. Autorisierte Deutsche Ausgabe von Dr. E. H. Oppenheimer. Verlag von Julius Springer, Berlin 1905. Preis 4 Mk.

Auf Grund zahlreicher Untersuchungen und der Beobachtung der erzielten Resultate von Schielfällen aus den ambulanten Abteilungen der Westham und East London Hospitäler, des Loughborough und des Royal London Ophthalmic Hospital (Moorfields) und aus seiner eigenen Privatpraxis gibt Verf. uns in dem gut geschriebenen Werkchen Aufschluß über die Entstehungsursachen und das Wesen des Schielens und gibt die von ihm erprobten Behandlungsmethoden an.

Nach einleitenden Bemerkungen über das binokulare Sehen und die Feststellung desselben, spricht Verfasser im 2.—8. Kapitel ausführlich über das Wesen, die Ursache, die Untersuchung und Behandlung des Strabismus convergens; er meint, daß die „übliche" Behandlungsweise mittels Gläser und Operation sehr schlechte Erfolge aufzuweisen habe, daß aber bei frühzeitig begonnener Behandlung nach seinen Methoden fast stets eine völlige Heilung mit gutem Sehvermögen und vollem binokularen Sehen zu erzielen sei.

In den nächsten Kapiteln behandelt Verf. den Strabismus divergens, die Heterophorie und die Insuffizienz der dynamischen Konvergenz; im letzten Kapitel endlich die an den äußeren Augenmuskeln vorzunehmenden Operationen. Auf Einzelheiten kann der Kürze wegen natürlich nicht eingegangen werden.

Trotz der zahlreichen Literatur ist die Abhandlung doch als ein ganz wertvoller Beitrag zur Kenntnis des Schielens zu betrachten.

Cl. Koll-Berlin.

---

**„Archiv für soziale Medizin und Hygiene."** Von M. Fürst und K. Jaffé. Erster Band, zweites Heft. Verlag von F. C. W. Vogel, Leipzig, 1904. Preis des ganzen Bandes 12 Mk.

Das vorliegende zweite Heft des neu begründeten Archivs für soziale Medizin und Hygiene enthält eine Reihe wertvoller sozialhygienischer Arbeiten, auf die hier nur kurz verwiesen werden kann. So behandelt Nietner „die Tuberkulosebekämpfung und das deutsche Zentralkomitee zur Errichtung von Heilstätten für Lungenkranke", Elster (Jena) gibt eine interessante Studie über „gesundheitsgefährliche Heimarbeit, ein Beitrag zur Wohnungsfrage, zugleich ein Sammelreferat über eine Anzahl einschlägiger Neuerscheinungen zur Wohnungsfrage" und Waldschmidt bespricht den Antrag Graf Douglas, betr. Bildung einer Landeskommission für Volkswohlfahrt; hieran schließen sich Besprechungen der Waldschule der Stadt Charlottenburg, des Zimmer'schen Heilerziehungsheims in Zehlendorf u. a.

Im Interesse der Sozialhygiene bleibt nur zu wünschen, daß die Ärzte den Bestrebungen des Archivs und ihrer Herausgeber fortschreitend in immer höherem Maße ihr Interesse zuwenden möchten.

E. Roth-Potsdam.

---

**„Lehrbuch der klinischen Arzneibehandlung für Studierende und Ärzte."** Von Prof. Dr. Franz Penzoldt. Verlag von Gustav Fischer-Jena 1904. Preis geb. 7,50 Mk.

Die 6. Auflage des vorliegenden Werkes ist mit wiederum vermehrtem Inhalte erschienen. Wie sehr das Werk, das zuerst 1879 herausgegeben wurde, sich eingeführt hat und wie sehr es sich der allgemeinen Beliebtheit erfreut, beweisen die in nur 2jährigen Zwischenräumen erfolgten Neuauflagen, für deren große Anzahl ein Bedürfnis nicht vorgelegen hätte, wenn etwa nur die stofflichen Veränderungen und Vermehrungen dafür in Betracht gekommen wären.

Ein Hauptverdienst des Buches ist es, daß es unter der Überfülle der angebotenen chemischen Arzneimittel eine kritische Sichtung vorgenommen hat und daß überall das Bestreben vorhanden ist, die Spreu von dem Weizen auszuscheiden. Und ein zweites ist es, daß die neuen rasch eingebürgerten Arzneimittel auch sofort aufgenommen und so dem Studium zugänglich gemacht werden, ohne daß, wie dies im Arzneibuch für das Deutsche Reich häufig der Fall ist, eine allzulange Karenzzeit ihrer Empfehlung vorausgeht.

Nachdem in der vorletzten Auflage, die Nährpräparate, die Gewebssäfte und Bakteriensubstanzen Aufnahme gefunden haben, sind jetzt die Hauptgebiete der Arzneimittellehre so vollkommen vertreten, daß das Werk allen Anspruch hat, sich den beliebtesten Vertretern dieses Gebietes an die Seite zu stellen, obwohl es nur den bescheidenen Namen eines Lehrbuchs der Krankenbehandlung trägt.

Das Buch ist für den Praktiker geschrieben, und da es gerade seinen Bedürfnissen besonders Rechnung trägt, hat es eben seine allgemeine Verbreitung gefunden. Es bedarf nicht mehr der besonderen Empfehlung und wird in seinem neuesten Gewande sicher den gleichen Anklang finden wie zuvor.

H. Rosin-Berlin.

---

**„Vergleichende Psychologie der Geschlechter."** Von Ph. D. Helene Bradford-Thompson. Verlag von A. Stuber (C. Kabitzsch), Würzburg. Preis brosch. 3,50 Mk., geb. 4,20 Mk.

Verf. versucht die Frage nach der differentiellen Psychologie der beiden Geschlechter durch eine Reihe eigener Experimentaluntersuchungen zu fördern. Sie hat zu diesem Zwecke an je 25 männlichen und weiblichen Studenten von ca. 20 bis 25 Jahren umfangreiche Prüfungen der einzelnen Seelenfähigkeiten vorgenommen, indem sie für jede Versuchsperson im ganzen 15—20 Stunden aufwandte. Untersucht wurden die motorischen Fähigkeiten (Reaktionszeiten, Ermüdung, Koordination usw.), die Haut- und Muskelsinne (Druckschwelle, Tastunterscheidung, Temperatur usw.), ferner Geschmack, Geruch, Gehör, Gesicht; endlich die geistigen Fähigkeiten (Gedächtnis, Assoziation, Urteil, allgemeines Wissen), sowie die Affekte. Die Methoden, die zur Untersuchung dieser Seelenfähigkeiten benutzt wurden, sind zum Teil die allgemein üblichen, wie z. B. bei den Reaktions- und Sensibilitätsuntersuchungen, zum größeren Teile haben sich die Verf. eigene Methoden und eigene Apparate für ihre Zwecke erdacht. Diese Methoden und Apparate der Verf. zeichnen sich ebenso sehr durch große Einfachheit, wie durch ersichtliche Unzuverlässigkeit aus. Die Bildung von Koordinationen durch Kartensortieren, den motorischen Automatismus durch ein an der Zimmerdecke hängendes Brett, die Urteilsfähigkeit durch Rätselraten u. dgl. zu untersuchen, ist zwar sehr bequem, aber irgend welchen Anspruch auf wissenschaftlichen Wert können diese experimentellen Spielereien nicht erheben. Dazu kommt, daß bei der Ausführung der Prüfungen die gewöhnlichsten Vorsichtsmaßregeln außer acht gelassen wurden, ganz abgesehen davon, daß die Zahl der einzelnen Versuche bei den einzelnen Gegenständen viel zu klein ist, um Fehlerquellen mit einiger Sicherheit auszuschalten. Dafür sind aber die Versuchsresultate durchgehends in Kurven niedergelegt, die auf den oberflächlichen Beschauer den Eindruck der gediegensten mathematischen Präzision machen sollen. Zum Vergleiche der eigenen Resultate sind in jedem Abschnitte die der Verf. bekannt gewordenen Experimentaluntersuchungen anderer Forscher aufgeführt. Dabei zeigt sich die auffallende Tatsache, daß die Verf. nur die einschlägigen Arbeiten der Amerikaner und Engländer, allenfalls noch der Franzosen und Italiener kennt; die deutschen Arbeiten, die an Zahl und Qualität die bemerkenswerteren sein dürften, sind ihrer Sorgfalt fast völlig entgangen. So finden sich unter 83 Arbeiten, die die Bibliographie am Schlusse zitiert, gerade 6 deutsche Untersuchungen aufgeführt. Unter diesen Umständen lohnt es nicht der Mühe, die einzelnen Ergebnisse der Untersuchungen der Verf. zu besprechen. So sehr Ref. aus eigener Überzeugung dem Schlußsatze der Verf. beistimmt, daß „die psychologischen Geschlechtsunterschiede weder von dem Unterschied der Durchschnittsfähigkeit, noch vom Unterschied im Typus der geistigen Variabilität abzuhängen scheinen, sondern zum großen Teil von den verschiedenen gesellschaftlichen Einflüssen, die von frühester Kindheit an bis in das reifere Alter hinein auf das Individuum eingewirkt haben", so muß Ref. doch dagegen protestieren, daß dieser Satz oder überhaupt irgend etwas durch die experimentellen Untersuchungen der Verf.

bewiesen sei. Die vorliegende Arbeit stellt vielmehr den Typus jener pseudoexakten Schnellexperimente dar, wie sie in der modernen amerikanischen Psychologie leider vielfach üblich geworden sind, mit deren Hilfe jedes noch so schwierige Problem angegriffen und im Handumdrehen gelöst wird. Allmählich beginnt diese Methode der psychologischen Experimentalforschung sich zu einer bedenklichen Gefahr und Schädigung der ernsten Wissenschaft zu entwickeln.

L. Hirschlaff-Berlin.

# VII. Tagesgeschichte.

**Jubiläum Robert Olshausen's.** Das Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen hat besondere Veranlassung, der Feier des 70. Geburtstages Robert Olshausen's, welche am 3. Juli stattfand, in dankbarer Anerkennung zu gedenken. Abgesehen davon, daß Olshausen sein Institut und dessen vorzügliche Kräfte vom Beginn unserer Bestrebungen an in deren Dienst stellte, hat er auch persönlich bei jeder Gelegenheit sein großes Können für die Sache eingesetzt und damit sein lebhaftes Interesse fortdauernd betätigt, so bei der Übernahme von Vorträgen im Rahmen der von uns veranstalteten Vortragszyklen, bei der Ausstellung ärztlicher Lehrmittel im Jahre 1902, bei der Mitarbeit an dieser Zeitschrift. Es sei auch daran erinnert, daß der erste geburtshilfliche Fortbildungskurs in der Königl. Universitätsklinik in der Artilleriestraße, welcher auf Veranlassung des Zentralkomitees stattfand, mit einer bedeutungsvollen Ansprache Olshausen's eingeleitet wurde, in welcher der gefeierte Gynäkologe die Gründe darlegte, aus denen er eine Organisation der Weiterbildung der Ärzte auch auf dem Gebiete der Frauenheilkunde als besonders wertvoll begrüße. — Robert Olshausen wurde in Kiel als ältester Sohn des Orientalisten Justus Olshausen geboren; er studierte in Kiel und Königsberg, promovierte 1857 zu Königsberg und wurde dann Assistent an der Berliner Universitäts-Frauenklinik unter E. Martin; sodann ging er nach Halle, wo er sich 1862 habilitierte. 1863 wurde er zum außerordentlichen und im nächsten Jahre zum ordentlichen Professor ernannt. 1887 zog er als Nachfolger Carl Schröder's in die Berliner Universitäts-Frauenklinik ein, an der er bis heute als Arzt, Lehrer und Forscher in hervorragender Weise gewirkt hat. Hoffentlich dürfen die Wissenschaft, seine Schüler und Kranken sich noch viele Jahre seiner segensreichen Tätigkeit erfreuen.

---

**Das Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen** hielt im Kgl. Kultusministerium eine Sitzung ab, in welcher u. A. die im nächsten Wintersemester zu veranstaltenden Kurse und Vorträge festgestellt wurden. Während die Kurse, wie immer, im November beginnen, wird der Zyklus von theoretischen Vorträgen, welcher diesmal die „Grenzgebiete der Medizin" betreffen soll, erst im Februar seinen Anfang nehmen und zwar bereits im Kaiserin Friedrich-Hause, unmittelbar nach dessen Eröffnung im Februar 1906. In der Sitzung kamen auch die Verhandlungen des deutschen Ärztetages über die Frage der Akademien zur Sprache, ebenso die unbegründeten Angriffe, welche bei diesem Anlaß von einzelnen Rednern gegen das Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen gerichtet wurden. Man beschloß, über dieselbe zur Tagesordnung überzugehen, da man übereinstimmend der Ansicht war, daß diese unsachlichen Ausbrüche eines phrasenhaften Volksrednertums den Anschauungen der deutschen Ärzte in ihrer Gesamtheit keineswegs entsprechen, wie die zahlenmäßig nachweisbare und immer steigende Frequenzziffer der Teilnehmer an den Kursen in den gegenwärtig 38 Vereinigungen für das ärztliche Fortbildungswesen unwiderleglich dartut.

---

**Ein ausländisches Fachblatt über das ärztliche Fortbildungswesen.** Der „Cölnischen Zeitung" entnehmen wir die nachstehende beachtenswerte Mitteilung: „Dem Ärztetage in Straßburg hat ein Berichterstatter des französischen ärztlichen Fachblattes „La Semaine Medicale" beigewohnt. Es ist für uns von besonderem Interesse, zu sehen, wie sich die auf dem Ärztetage lebhaft erörterten Fragen der ärztlichen Fortbildung dem französischen Beobachter darstellen. Sein Bericht beginnt mit einer Erwähnung des praktischen Jahres, das er mit dem französischen Hospitalsarbeitsjahr (stage hospitalier) vergleicht, nur daß dieses in die Mitte der Studienzeit verlegt ist, während das praktische Jahr erst nach Beendigung der Universitätsstudien absolviert wird. Dann schildert er die Ausbreitung der Organisation des ärztlichen Fortbildungswesens; bemerkenswert sind hierbei die hohe Anerkennung der deutschen Bestrebungen und die schlichte Klarheit, mit der die Entwicklung der Akademien aus dem ärztlichen Fortbildungswesen heraus richtig dargestellt ist. Es heißt dort: „In Preußen wurden ärztliche Fortbildungskurse organisiert, die in einer großen Anzahl von Städten abgehalten werden und den Ärzten gestatten, sich über alle Entdeckungen und wichtigen Fortschritte in der Diagnostik und Therapie auf dem Laufenden zu halten. Da diese Kurse den verdienten Erfolg hatten, erwog die preußische Regierung, welche dauernd über die erreichten Resultate informiert war — das Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen steht in enger Fühlung mit dem Unterrichtsministerium —, ob es nicht noch nützlicher wäre, Einrichtungen für die praktische Medizin zu schaffen, welche zu gleicher Zeit dem durch das Gesetz geforderten praktischen Jahr und der Fortbildung derjenigen Ärzte dienten, die sich in gewissen Fächern (Spezialfächern) zu vervollkommnen wünschten." Es folgt dann eine überaus wohlwollende Darstellung der bekannten Erörterungen auf dem Ärztetage, einschließlich der gefaßten Beschlüsse. Hierbei erwähnt der Verfasser auch die Erklärungen, welche von amtlicher Seite nicht lange vorher über die einschlägigen Fragen abgegeben wurden, aber — so fügt der Landsmann Talleyrand's in launiger Weise hinzu: „man weiß in allen Ländern, welchen Wert ministerielle Erklärungen haben". Den Schluß des Berichtes bilden folgende Ausführungen: „Wenn man nach den mitgeteilten Tatsachen urteilt, so haben die Akademien für praktische Medizin gegenwärtig nicht die Sympathie unserer deutschen Kollegen. Dennoch muß man glauben, daß die Ärzteschaft keinen Widerspruch gegen derartige Einrichtungen erheben werde, wenn sie wirkliche Unterrichtsanstalten darstellen, ohne einen bekannten oder unbekannten Nebenzweck. Die Preußische Regierung hat — dies ist nicht zu leugnen — den Fehler gemacht, sich nicht vorher mit den Vertretungen der Ärzteschaft ins Einvernehmen zu setzen, und der Ärztetag ist einflußreich genug, um den Minister zu der Erkenntnis zu bringen, daß er es besser in Zukunft tut. Aber das wesentliche Interesse des Vorganges besteht nicht in diesem ganz lokalen Siege. Die Frage hat eine viel größere Wichtigkeit und überschreitet die Landesgrenzen: sind die praktischen Unterrichtsanstalten — wie sie bereits in England und Amerika unter dem Namen post-graduate-schools existieren — in der Tat ein wirksames Mittel zur berufsmäßigen Schulung der Ärzte?" Mit anerkennenswerter Sachlichkeit erkennt der Verfasser in einer der Wirklichkeit durchaus entsprechenden Weise die vornehmsten Aufgaben der Akademien, während die parteiliche Leidenschaftlichkeit sowohl vor wie auf dem Ärztetage hinter ihnen alles mögliche vermutete, das mit ihrer Einrichtung und ihrem Wesen gar nichts zu tun hat. Sehr treffend ist auch der Hinweis auf die post-graduate-schools, welche bekanntlich in Amerika fast gänzlich aus Mitteln der öffentlichen Freigiebigkeit unterhalten werden. Dies sollten sich jene Heißsporne zu Gemüte führen, die bei dem „Kaiserin Friedrich-Hause für das ärztliche Fortbildungswesen" an einer Beteiligung von Privaten so großen Anstoß nahmen, daß sie auf dem Ärztetage gegen die leitenden Persönlichkeiten des ärztlichen Fortbildungswesens durchaus unbegründete Angriffe erhoben. Ein solches Gebaren muß einem ausländischen Beobachter, auf den die Errungenschaften auf dem Gebiete des ärztlichen Fortbildungswesens in Deutschland sichtlich Eindruck machten, unbegreiflich erscheinen."

---

**Professor Schweninger's eigenartige Ansichten über die Chirurgie** sind in dem kürzlich veröffentlichten Jahresberichte des Krankenhauses Groß-Lichterfelde in Ausführungen niedergelegt, in welchen Herr Schweninger sich mit großer Schärfe gegen die „nur zu moderne" Chirurgie wendet. Diese Anschauungen entsprechen denjenigen, die zu den bekannten Konflikten mit den chirurgischen Ärzten des Krankenhauses geführt haben. Es ist nun gewiß jedermanns Privatangelegenheit, auch die verkehrtesten wissenschaftlichen Auffassungen zu hegen und sie zu veröffentlichen, wenn man geeignetes Papier dafür findet. Hingegen muß es wundernehmen, daß der offiziellen Charakter tragende Jahresbericht des Kreiskrankenhauses dazu ausersehen werden darf, derartigen allen wissenschaftlich-ärztlichen Anschauungen zuwiderlaufenden Expektorationen Unterkunft zu gewähren. Charakteristisch für das Verständnis, das Schweninger chirurgischem Denken und Wissen entgegenbringt, sind folgende Ausführungen:

„Wenn der Einschnitt in die eitergefüllte Haut eines Fingers Erleichterung schafft, wie übrigens auch und besser oft der natürliche Durchbruch, weshalb soll nicht der Eiter aus dem Bauchraum, aus der Brust, aus dem Gehirn, aus dem Rückenmarkskanal immer künstlich entleert werden? Die Funktion der Milz, die Bestimmung des Wurmfortsatzes kennen wir nicht; ergo sind das überflüssige Organe, und wir schneiden sie fort, wenn sie verändert sind. Der Mensch hat zwei Nieren, viele Drüsen usw.; weshalb soll ich nicht eine davon entfernen, wenn sie mir „gefährlich" verändert erscheint? Die „Epilepsie entsteht durch Veränderungen in den Rindenfeldern des Gehirns"; ergo „heile" ich die Epilepsie, indem ich aus dem Gehirn ein solches Rindenfeld wegschneide. In einer Gallenblase sind Steine; ich schneide die Gallenblase aus, dann können keine Steine mehr drin sein."

Es ist schwer zu sagen, woher Herr Schweninger zu solchen Kritiken den Mut nimmt, nachdem ihm zu verschiedenen Malen von den Berliner Ärzten, welche seiner Behandlungsmethodik eine besondere Beachtung widmen, nachgewiesen worden ist, daß seine Therapie nach Schäferart mit Teeumschlägen und Tinkturen bei chirurgischen Erkrankungen zu schweren Komplikationen Anlaß gegeben hat. — Herr Schweninger befindet sich jetzt bekanntlich als Leiter des „Sanatoriumschiffes" auf dem Wasser. Man darf hieran vielleicht die Hoffnung knüpfen, daß diese neue Betätigung seinem Arbeitsdrange in dem Maße genügen wird, daß er von der Leitung des Krankenhauses in Groß-Lichterfelde Abstand nimmt, wo ihm von den Ärzten, welche die Segnungen seiner „neuen Schule" nicht anerkennen wollen, so viele Schwierigkeiten bereitet werden. Ktr.

---

**Unter den bedeutenden Klinikern** hat der Tod gerade in den letzten Wochen eine reiche Ernte gehalten. Fast unmittelbar nacheinander ist das Dahinscheiden von drei Universitätslehrern zu beklagen. Zuerst starb am 14. Juni im 55. Lebensjahre Johannes v. Mikulicz-Radecky. Eine besondere Tragik seines Schicksals liegt darin, daß er, der Hervorragendes in Magendarm-Chirurgie geleistet hat, selbst in verhältnismäßig jungen Jahren an einem Magenkarzinom zugrunde gehen mußte. Sein Tod bedeutet einen herben Verlust für die Chirurgie, die noch manche Förderung durch die unermüdliche wissenschaftliche Tätigkeit von v. Mikulicz erwarten durfte. Aber was er den verschiedensten Gebieten seines Faches geleistet, was er als Lehrer seinen Schülern und als allzeit hilfsbereiter Arzt seinen Patienten gewesen ist, ist so reich und bedeutsam, daß es hinlänglich genügt, um seinen Namen der Nachwelt dauernd zu bewahren. Mikulicz' Geburtsstadt ist Czernowitz; seine Studien machte er in Wien, vornehmlich unter Billroth, dessen Assistent er dann auch wurde. 1880 habilitierte er sich in Wien, wurde 1882 als ordentlicher Professor nach Krakau berufen, folgte 1887 einem Rufe nach Königsberg und ging 1890 nach Breslau, wo er bis jetzt tätig war. — Einem bedauerlichen Unglücksfall gelegentlich einer Radfahrt im Geratale ist Prof. Dr. Karl Wernicke, der Leiter der psychiatrischen und Nervenklinik in Halle, im Alter von 57 Jahren erlegen. Wernicke wurde 1848 zu Tarnowitz geboren, machte seine Studien in Breslau und erlangte 1871 die Approbation als Arzt. Dann wurde er klinischer Assistent am Allerheiligenhospital in Breslau; 1875 kam er als Assistent Westphal's an die Kgl. Charité zu Berlin und habilitierte sich bald darauf: 1885 wurde er als Professor und Direktor der psychiatrischen Klinik nach Breslau berufen, wo er bis zum vorigen Jahre wirkte. Als Nachfolger Ziehen's lehrte er sodann in Halle. Die Bedeutung seiner wissenschaftlichen Arbeiten, z. B. über Aphasie, Gehirnkrankheiten usw., ist unbestritten und allseitig anerkannt. Sein letztes großes Werk war die Herausgabe eines Atlasses des Gehirns, dessen Drucklegung mit Hilfe der Akademie der Wissenschaften bewirkt wurde; zu früh wurde der Gelehrte seinem fruchtbringenden Arbeitskreise entrissen. — Als dritter in der Reihe der hingeschiedenen Führer der deutschen Medizin ist der hervorragende Wiener Kliniker Hermann Nothnagel zu betrauern, der am 7. Juli einem Schlaganfalle zum Opfer fiel. 1841 zu Alt-Lietzegöricke in der Neumark geboren, machte er seine medizinischen Studien als Zögling der Akademie für das militärärztliche Bildungswesen an der Universität Berlin und trat nach Erlangung der Approbation in das Sanitätskorps ein. Als Hilfsarzt an der Traube'schen Klinik tätig, kam er 1865 als Assistent v. Leydens nach Königsberg, wo er sich habilitierte; 1868 lehrte er wieder in Berlin. Von 1870—1872 war Nothnagel Dozent und Stabsarzt in Breslau. Dann wurde er als ordentlicher Professor der klin. Medizin und Arzneimittellehre und Leiter der medizinischen Poliklinik nach Freiburg und zwei Jahre später als Direktor der medizin. Klinik nach Jena berufen. 1882 trat er an die Spitze einer der damaligen beiden Kliniken für innere Medizin zu Wien, wo er eine angesehene Klinikerschule heranbildete. Nothnagel's Arbeiten, insbesondere auf dem Gebiete der Darmkrankheiten und des Zentralnervensystems, sichern ihm einen ehrenvollen Platz in der Reihe der großen deutschen Kliniker, wie er insbesondere auch als akademischer Lehrer bei seinen zahllosen Schülern unvergessen sein wird. H.

---

**Das klinische Jahrbuch** enthält in seinem soeben erschienenen Heft 4 Bd. XIV (Verlag von Gustav Fischer-Jena) folgende Abhandlungen: Schmidt: „Über das im Kreise Ottweiler geübte Verfahren der Typhusbekämpfung mittels Aufstellung fliegender Baracken im Typhusgebiete"; Schlegtendal: „Die Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit im Regierungsbezirk Aachen"; Reichenbach: „Zur Frage der Tageslichtmessung"; Julius Bartel: „Die Infektionswege bei der Fütterungstuberkulose". Die Abhandlungen können einzeln von der Verlagsbuchhandlung bezogen werden.

---

**Der erste internationale Kongreß für Anatomie** wird vom 6.—10. August in Genf abgehalten werden. Zu gleicher Zeit soll eine Ausstellung stattfinden von in anatomischen Laboratorien zur Anwendung kommenden Instrumenten, einschließlich Mikroskopen, sowie von Gegenständen, die bei dem Unterricht in den anatomischen Disziplinen benutzt werden, z. B. Moulagen, plastischen Modellen, makro- und mikroskopischen Präparaten.

**Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft.** In der Sitzung vom 7. Juni stellten vor der Tagesordnung Herr Zondek ein 8 wöchiges Kind mit von ihm vor 4 Wochen operiertem Meckel'schen Divertikel und Herr Helly zwei Hunde mit nach der Pawlow'schen Methode angelegter Magen- resp. Pankreasfistel vor. In der anschließenden Diskussion sprachen die Herren Senator, Helly und Bickel. In der Tagesordnung fand zunächst der Schluß der Diskussion über die Vorträge der Herren Kirchner, Westenhoeffer und Grawitz über Genickstarre statt. Es beteiligten sich die Herren A. Baginsky, Henke, Friedberg, Grawitz, Westenhoeffer und Kirchner. Sodann sprach Herr Karewski über operativ geheilte Sinusthrombose mit sekundärer Knochenplastik wegen Schädeldefektes unter Vorstellung eines Kranken.

Für die Redaktion verantwortlich: Prof. Dr. R. Kutner, Berlin. — Druck von Lippert & Co. in Naumburg a. S.

ZEITSCHRIFT FÜR

# ÄRZTLICHE FORTBILDUNG.

ORGAN FÜR PRAKTISCHE MEDIZIN.

HERAUSGEGEBEN VON DEM

ZENTRALKOMITEE FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN PREUSSEN UND DEN LANDESKOMITEES FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN BAYERN, SACHSEN, WÜRTTEMBERG UND BADEN

IN VERBINDUNG MIT DEN

VEREINIGUNGEN FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN:

AACHEN, ALTONA, BARMEN, BERLIN, BEUTHEN, BIELEFELD, BOCHUM, BONN, BRESLAU, BROMBERG, DANZIG, DRESDEN, DÜSSELDORF, ELBERFELD, ERLANGEN, FRANKFURT A. M., FREIBURG, GÖRLITZ, GÖTTINGEN, HALLE, HANNOVER, HEIDELBERG, KÖLN, KÖNIGSHÜTTE, MAGDEBURG, MÜNCHEN, MÜNSTER i. W., NÜRNBERG, POSEN, STETTIN, STUTTGART, TÜBINGEN, WIESBADEN

UNTER STÄNDIGER MITWIRKUNG VON

PROF. DR. **E. v. BERGMANN**, WIRKL. GEHEIMER RAT, UND PROF. DR. **M. KIRCHNER**, GEH. OBER-MED.-RAT, BERLIN / BERLIN

REDIGIERT VON

**PROF. DR. R. KUTNER IN BERLIN**

REDAKTION: BERLIN W. 30, ELSSHOLZSTRASSE 13.

VERLAG VON **GUSTAV FISCHER** IN **JENA**.

**Erscheint** zweimal monatlich in Heften von 4 Druckbogen. **Preis:** halbjährlich 4 Mk. — Man **abonniert** bei allen Postanstalten, Buchhandlungen und der Verlagsbuchhandlung. — **Nachdruck** der „Abhandlungen" nur mit ausdrücklicher Erlaubnis des Verlages, **Referate** jeder Art nur mit Quellenangabe gestattet.

| Zweiter Jahrgang. | Dienstag, den 1. August 1905. | Nummer 15. |
|---|---|---|



## I. Abhandlungen.

### 1. Erste ärztliche Hilfe bei Erstickung und Ertrinken.

Aus dem Zyklus von Vorträgen über „Erste ärztliche Hilfe", veranstaltet vom Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen. (Wintersemester 1904/05.)

Von

Prof. Dr. **George Meyer** in Berlin.

Meine Herren Kollegen! Das Thema, welches uns heute beschäftigt, stellt eine der häufigsten Ursachen dar, wegen welcher ein Arzt zuerst zu einem Patienten gerufen wird, um ihm seine Hilfe angedeihen zu lassen. Die Erstickung bzw. Erstickungsgefahr ereignet sich bei einer großen Zahl von Erkrankungen und Unglücksfällen; besonders die letzteren, und von diesen wiederum die durch Naturgewalten bedingten, haben von alten Zeiten an die Aufmerksamkeit auf sich gelenkt. Es bestand früher die abergläubische Vorstellung, daß die Berührung von Selbstmördern unehrlich mache. Ferner war durch alte Bestimmungen, die zum Teil mißverständlich ausgelegt wurden,

verboten, einen Menschen zu berühren, der im Wasser lag oder sonst verunglückt oder betäubt war, bevor die Behörde benachrichtigt war, um festzustellen, ob ein Verbrechen vorlag. Da es nun in damaliger Zeit bisweilen recht lange gedauert haben mag, bis die Obrigkeit zur Feststellung angelangt war, so war wohl selbstverständlich von einer Rettung von Menschen dann in manchen Fällen nicht mehr die Rede.

Es war eine der größten Taten auf dem Gebiete der Humanität, daß zu Ende des 18. Jahrhunderts mit der Begründung der ersten Rettungsgesellschaft in Amsterdam 1767, nach welcher ähnliche Einrichtungen in zahlreichen Ländern entstanden, klargelegt wurde, daß jeder Mensch jedem Menschen ohne Rücksicht auf andere Verhältnisse zu Hilfe zu eilen und schnell zu helfen habe. — Der Grundsatz, der heute so selbstverständlich erscheint, bedurfte damals besonderen Hinweises.

In jener früheren Zeit waren in den Betrieben und durch den Verkehr entstandene Unfälle selbstverständlich sehr selten. In allen Schriften damaliger Zeit werden die durch Naturgewalten verursachten Unfälle geschildert. Diese Literatur ist zum größten Teil verloren gegangen, und daher wird das Rettungswesen immer als etwas Neues angesehen, obgleich bereits zu Ende des 18. Jahrhunderts seine Blütezeit bestand. Es ist mir gelungen, diese Literatur zum großen Teil zu sammeln. Es findet sich da stets die Betäubung durch die verschiedenen Ursachen mit dem Wort „Scheintod" bezeichnet, also Scheintod durch Ertrinken, Verschütten, Erhängen, Erwürgen, Verbrennen, Erfrieren, Einatmung mephitischer Gase, durch verschluckte Gifte und der Scheintod der Neugeborenen. Alle diese Benennungen der Unfallursachen kehren regelmäßig in den Schriften wieder, sie kehren wieder in den Verordnungen, und Anschlägen, die in damaliger Zeit zur Belehrung des Volkes über Leistung erster Hilfe ebenso an Wänden etc. angeheftet wurden wie heute.

Ein ungemein seltenes Stück aus jener Zeit ist z. B. hier vom Jahre 1783 ein Maueranschlag aus Caën, in dem Sie sofort als Überschriften der einzelnen Abschnitte lesen: „Secours pour les noyés, Secours pour les Personnes suffoquées par des vapeurs méphitiques etc." Es sind dann alle Hilfeleistungen beschrieben, wie dieselben damals ausgeführt werden sollten. Über die behördlichen Verordnungen will ich mich heute nicht verbreiten, da sie in einem späteren Vortrage noch berührt werden sollen. Ich möchte nur von den zahlreichen in meinem Besitze befindlichen Ihnen eine Verordnung zeigen, in der Sie die gleiche Disposition finden. Sie ist vom Jahre 1794 aus Stralsund. Sie finden hier eine Aufzählung von Gerätschaften, welche zur Rettung zur Verfügung stehen sollen. Dann beginnt die Schilderung der Hilfe bei den Ertrunkenen und es folgt die Darlegung der Vorkehrungen zur Hilfeleistung bei den anderen eben genannten Unglücksfällen.

Die Maßnahmen, die der Arzt bei diesen Zuständen von Betäubung zu treffen hat, sind noch heute für uns von Interesse. Sie haben in der ersten Vorlesung von Herrn Geheimrat Kraus gehört, daß man verschiedene Grade der Betäubung, wie Sie Alle wissen, unterscheiden muß, hervorgerufen durch sehr verschiedene Ursachen, von der einfachen Ohnmacht beginnend, welche fortschreitet zur Somnolenz, zum Sopor, zum Koma, das übergeht in den Zustand, der als Asphyxie bezeichnet worden ist oder als Scheintod — ein Ausdruck, der besonders bei Laien gebräuchlich ist. Weder die Bezeichnung Asphyxie noch Scheintod sind vom wissenschaftlichen Standpunkt richtige. Denn das Wort „Asphyxie" stammt von *α* und *σφύζω*, ich stoße, es bezeichnet also das Aufhören des Herzschlages, während uns bei dem Zustand der tiefen Betäubung, den man eigentlich als Asphyxie bezeichnet, vor allen Dingen das Aufhören der Atmung auffällt, während der Puls in mehr oder weniger verschiedenem Grade erhalten ist. Daß der Ausdruck „Scheintod" nicht sehr wissenschaftlich ist, leuchtet ohne weiteres ein. Es ist daher vielleicht zweckmäßig, die hier in Frage kommenden Zustände als Betäubung zu bezeichnen, unter Hinzufügung des betreffenden Grades derselben.

Außer Unglücksfällen können zahlreiche Umstände Erstickung bedingen, von denen ich hier nur kurz erwähne: Erkrankungen von Seiten der Atmungswerkzeuge, vom Munde an gerechnet; Tumoren in der Brusthöhle, ferner Diphtherie, Kroup. Alle diese gehören nicht in den Rahmen unserer heutigen Besprechung, sondern nur die anderen, durch obengenannte Naturgewalten bedingten Zustände.

Die Betäubung wird hervorgerufen durch außerhalb und innerhalb des Körpers wirkende Ursachen. Innerhalb des Körpers wirken vor allen Dingen Gifte. Die Wirkung der Gifte wird in einer weiteren Vorlesung hier noch ausführlich besprochen werden, und die Definition des Begriffes „Gift" und „Gegengift" wird dabei natürlich nicht fehlen. Flüssige Gifte, zu welchen z. B. der Alkohol gehört, und andere in fester Form, welche versehentlich oder mit Absicht genossen werden, sind von den gasförmigen Giften, unter welchen das Leuchtgas als praktisch wichtigstes eine Rolle spielt, zu unterscheiden. Es kommen hinzu die anderen uneinatembaren Gase, welche einwirken in Räumen, wo viele Menschen vorhanden sind, in überfüllten Theatern, in Gesellschaftssälen u. dgl., wo wir die Zustände der leichtesten Ohnmacht sehen — z. B. bei Damen, die fest geschnürt sind. Diese Zustände können sich steigern bis zu den schwereren Vergiftungen, in Räumen, welche schlecht gelüftet sind, ferner in Kellern und Gruben. In Bergwerken stiften die schlagenden Wetter Unheil, besonders wenn

durch unvorsichtiges Handeln der Grubenarbeiter Entzündung eintritt. Wenn die Vorsichtsmaßregeln in den Bergwerken befolgt werden, sind Unglücksfälle daselbst vielfach zu vermeiden. Es ist ja bekannt, daß die Gewöhnung an vorhandene Gefahren eine gewisse Fahrlässigkeit der Beschäftigten bedingt, und daß die Unfallverhütungsvorschriften, durch welche größte Vorsicht zur Pflicht gemacht wird, nicht genügend innegehalten werden. Zu erwähnen sind bei den innerlich wirkenden Giften verdorbene Nahrungsmittel und ferner Ptomaine überhaupt, welche zum Teil in sehr schwer betäubender Weise einwirken können. Die durch äußere Einwirkungen hervorgerufenen Betäubungen sind vor allen Dingen diejenigen, welche eine Absperrung der Atmungsluft von außen bedingen, also die bereits obengenannten durch Ertrinken, Verschüttung, Erhängen, Erwürgen, durch Fremdkörper im Halse hervorgerufenen Erstickungszustände, bei welchen durch Absperrung der Atmungsluft eine Kohlensäurevergiftung bewirkt wird, die nach Stärke und Dauer der einwirkenden Ursache verschiedene Grade darbieten wird.

Wenn man zu den durch äußere Ursachen bedingten Betäubungen, die durch Hitzschlag, Sonnenstich und Blitzschlag entstandenen hinzufügt, so ist wohl das gesamte Gebiet, welches uns heute zu beschäftigen hat, umfaßt.

Es ist wichtig, daß man sich über die Ursache der Betäubung klar ist, und wenn man diese erkannt hat, möglichst dafür sorgt, daß der Verunglückte aus der ihn schädigenden Umgebung entfernt wird: cessante causa tollitur effectus. Dieser Grundsatz ist für die in Rede stehenden Verhältnisse, wie wir gleich sehen werden, von entscheidender Bedeutung.

Ich stehe auf dem Standpunkt, daß der Arzt nicht nur die sog. sanitäre Rettung, wie es in Wien heißt, auszuführen und zu überwachen hat, sondern auch die gesamte technische Rettung, die bei genannten Unfällen vorzunehmen ist, genau mit beaufsichtigen, oder auch selbst, wenn es erforderlich ist, Hand anlegen und daher wissen muß, was im Einzelfalle zu tun ist.

Ein Ertrunkener muß aus dem Wasser herausgezogen werden. Das ist selbstverständlich, aber es sind sicherlich sehr Viele unter Ihnen, welche wissen, daß es mit zu den schwierigsten Aufgaben gehört, einen Menschen sachgemäß aus dem Wasser herauszubringen. Es ist seit mehreren Jahren in England besonders durch die Bemühungen der Life Saving Society das sog. „Rettungsschwimmen" eingeführt worden, bei welchem Handgriffe angewendet werden, um einen Ertrinkenden sachgemäß zu fassen und in Sicherheit zu bringen. Wenn der Ertrinkende von vorn den Retter umklammert, so daß dieser seine Arme nicht bewegen kann, so können, was nicht selten geschieht, beide untergehen und ertrinken. Es ist ins Auge gefaßt, auch in Deutschland das „Rettungsschwimmen" einzuführen, was hoffentlich gelingen wird, wenn sich die Zweckmäßigkeit des Verfahrens bei Nachprüfung herausstellt.

Erhängungen kommen, wie Sie z. B. aus dem Handbuch der gerichtlichen Medizin von Hoffmann ersehen können, in den unglaublichsten Stellungen und Lagen und mit den verschiedensten Mitteln vor. Es werden zahlreiche Verfahren für diesen Zweck ersonnen. An Treppenfluren, an Balken, an Bettpfosten, an Fensterriegeln, auf Stühlen, in stehender, liegender, kauernder, sitzender Haltung, kurz in allen möglichen Lagen wird das Erhängen ausgeführt. Sie gewahren beim Erhängten am Halse meistens die bekannte Strangulationsmarke, welche einen wichtigen Anhalt gibt. Bei Erhängten, deren Füße den Boden nicht berühren, ist Vorsicht beim Abschneiden des Strickes geboten, denn sehr leicht stürzt sonst der schwere, bewußtlose oder leblose Körper herab und ist weiteren Verletzungen ausgesetzt.

Eine dem Erhängen sehr ähnliche Wirkung hat das Erwürgen, welches von anderen Personen an einem Individuum ausgeführt wird, um ihm die Atmungsluft abzusperren. Kratzwunden am Halse deuten häufig auf die Einwirkung dieser äußeren Gewalt hin.

Fremdkörper im Halse sind, wenn man ihnen nahe kommen und sie fassen kann, mit der Schlundzange zu entfernen. Sie wissen Alle, daß man, wenn die Fremdkörper tiefer sitzen, sie mit Münzenfänger oder ähnlichen Werkzeugen heraus oder mit der Schlundsonde oder Schlundstößer in den Magen hinabbefördern kann. v. Esmarch empfiehlt, dem Patienten recht kräftig mit der ausgebreiteten Hand zwischen die Schulterblätter zu schlagen, wodurch der Fremdkörper — das heißt wohl nur, wenn er nicht zu groß ist — herausgeschleudert werden soll.

Verschüttete sollen zunächst aus ihrer gefährlichen Lage und Umgebung befreit werden. Das hat mit Vorsicht zu geschehen, damit der Verunglückte nicht beim Ausgraben verletzt wird. In Berlin sind glücklicherweise Verschüttungen seltener, da hier die wohlbegründete Vorschrift besteht, daß bei Ausschachtungen, welche über 1 m tief reichen, Abstützungen des Erdreiches vorgenommen werden müssen, um den Nachsturz zu verhüten. Durch Verschüttungen werden nicht selten Beckenbrüche hervorgebracht, indem das Erdreich oder schwere Massen die Gegend des Beckens treffen.

Die Betäubung durch Hitzschlag und Sonnenstich ist Ihnen gleichfalls bekannt, sodaß ich sie nur kurz erwähnen will. Beim Sonnenstich entsteht die Betäubung hauptsächlich durch strahlende Hitze in der Sonne, beim Hitzschlag aber auch bei bedecktem Himmel. Die Betroffenen haben, wenn sie zunächst niedergestürzt sind, Zuckungen, sie liegen leblos da, das Gesicht ist sehr blaß, oder auch gerötet, und es ist ein Zustand vorhanden, der schließlich zum tiefsten Koma führen kann. Die Patienten sind an einen

schattigen Ort zu bringen, alle beengenden Kleidungsstücke sind zu öffnen, es ist für zweckmäßige Lagerung zu sorgen. Äußerliche Anwendung von kaltem Wasser, Reizmittel, schließlich künstliche Atmung kommen hier zur Anwendung.

Erfrorene sind zunächst gleichfalls aus der Umgebung herauszuschaffen, in der sie sich befinden. Niemals jedoch darf ein Erfrorener sogleich in einen warmen Raum befördert werden, sondern er ist zunächst in einem kalten Raum mit etwas erhöhtem Oberkörper niederzulegen. Man reibt ihn dann, wenn kein Schnee zur Verfügung steht, am besten mit eiskalten Tüchern, in die man ihn vollkommen einwickelt, und wartet, bis die Oberfläche des Körpers sich rötet, der Körper etwas warm wird. Sobald der Körper wärmer geworden, ist es gestattet, ihn in eine etwas wärmere, immerhin aber noch kühle Temperatur zu bringen, die man zunächst dadurch hervorruft, daß man die Fenster in dem Raum schließt. Man kann dann unmittelbar mit der künstlichen Wiederbelebung des Betreffenden beginnen, und hier, wie für alle derartigen künstlichen Wiederbelebungen gilt es dann, wenn der Betreffende schlucken kann, ihm einige Tropfen oder Teelöffel eines warmen — aber nicht alkoholischen — Getränkes einzuflößen. Warmen Grog, Kognak oder dergleichen, wie nicht selten empfohlen wird, zu reichen, ist für die noch in tiefster Betäubung liegenden oder eben aus der tiefsten Betäubung erwachenden Patienten nicht angebracht. Viel besser ist es, zunächst warmen Tee oder dergleichen zu verabfolgen, dann später eventuell warme Fleischbrühe und zuletzt endlich auch ein Glas Wein zu versuchen.

Von Gasen, deren Einatmung Bewußtlosigkeit in verschiedenen Graden bewirken kann, ist das Leuchtgas das wichtigste, denn die Leuchtgasvergiftung ist sehr häufig Grund für Herbeirufung ärztlicher Hilfe. Sie achten, sobald nur Verdacht auf diese Vergiftung besteht, darauf, daß die Retter, welche den Patienten aus der gefahrvollen Umgebung zu befreien haben, nicht etwa mit offenem Licht den Raum, dem der bekannte Geruch entströmt, betreten. Vorher lassen Sie der Luft Zutritt in den Raum verschaffen, indem Sie Tür oder Fenster einschlagen lassen. Das Ableuchten der Gasleitungen mit offener Flamme ist zu unterlassen. Die Versorgung des Patienten wird möglichst in frischer Luft vorgenommen. Der Sauerstoff wirkt hier direkt antidotarisch.

Die Rettung der Ertrunkenen, das Herausholen der Menschen aus dem Wasser, ist je nach der Art des Gewässers eine verschiedene, ob sie an der See, auf hoher See, an Binnenwässern, Flußläufen, Binnenseen oder in Badeanstalten vorzunehmen ist. Es sind an zahlreichen Orten hierfür erforderliche Einrichtungen vorgesehen. Ich erlaube mir, Ihnen hier einige Abbildungen von Gerätschaften zu zeigen, welche früher in Gebrauch waren. Sie sehen hier von den alten Hamburgischen Anstalten die Wärmbank und den Tragkorb. Erstere diente dazu, dem Ertrunkenen ein warmes Bad zu bereiten, indem der Zwischenraum der äußeren Doppelwandung und auch der Innenraum mit warmem Wasser gefüllt wurde. Mit dem Korbe wurden die Ertrunkenen befördert. Das Korbgeflecht war sehr praktisch, weil das Wasser leicht abfließen konnte. Die Körbe wurden nachher zum Trocknen aufgehängt. Wir werden bei der Erörterung der Beförderung der Kranken sehen, daß die Krankenkörbe mit Recht mehr außer Gebrauch gekommen sind, da ihnen viele Mängel anhaften.

Dieses hier ist ein Rettungsboot aus Korbgeflecht, außen mit Leder bezogen. In der Mitte des Kahns ist eine viereckige Öffnung mit hohem Rand, in welche ein Mensch hineintritt, so daß er das Boot auf dem Eise oder am Lande bis an die gefährdete Stelle tragen kann. Dann ist das Boot auch im Wasser zu gebrauchen, um zu dem Verunglückten hinzurudern.

Es sind hier noch einige Werkzeuge der alten Rettungsgesellschaft aus Hamburg, mit welchen Menschen aus dem Wasser herausbefördert wurden, und hier einige Bilder von Rettungsgeräten der Deutschen Gesellschaft zur Rettung Schiffbrüchiger, welche Ihnen wohl bekannt sein werden.

Die stillstehende oder aussetzende Atmung wurde bereits in früher Zeit durch allerlei Hilfsmittel angeregt. Es waren selbstverständlich Verfahren nach dem Standpunkt der damaligen Wissenschaft, welche nach heutigen Kenntnissen viel zu wünschen übrig ließen. Ob es möglich gewesen ist, auch Tiefstbetäubte mit jenen Mitteln noch zu beleben, ist natürlich heute schwierig festzustellen.

Abgesehen von der Ihnen Allen bekannten künstlichen Atmung für die am schwersten Bewußtlosen kommen bei Betäubten aller Art Hautreize zur Anwendung, Bürsten der Fußsohlen mit scharfen Bürsten, große Senfteige aus Senfmehl bereitet, ferner andere Reize, wie Anspritzen von Gesicht und Brust mit Wasser, Beklatschen mit nassen Tüchern, Zufächeln von Luft, z. B. bei den Zuständen von Hitzschlag und von Sonnenstich, Zuführung frischer Luft und vor allen Dingen Einspritzungen von Äther, von Kampferäther, von Kampfer u. dgl.

Man kann mit diesen und anderen Hilfsmitteln in vielen Fällen Nutzen stiften und Betäubte wiederbeleben. Wenn von manchen Seiten angezweifelt wird, daß Leute, die in dem tiefsten Stadium der Betäubung, des sog. Scheintodes, der tiefsten Asphyxie sich befinden, überhaupt wieder zum Leben zurückzubringen seien, so ist das nicht richtig. Wird die künstliche Atmung in passenden Fällen stundenlang durchgeführt, so ist sie auch von Erfolg begleitet. Sie muß daher genügend lange Zeit fortgesetzt werden. Natürlich sind nur bei Menschen, welche noch Lebenszeichen bieten, Wiederbelebungsversuche angezeigt. Und damit kommen wir zu einem sehr wichtigen Gebiete.

Es wäre eine dankbare Aufgabe, an dieser

Stelle die Zeichen des sicher eingetretenen Todes narzulegen. Es ist das keineswegs — auch in diesem Kreise — überflüssig, denn immer werden doch ab und zu in der Tagespresse Fälle von Lebendigbegrabenen erzählt. Man kann bestimmt sagen, daß es heute jedem Arzt ohne weiteres gelingt, den Tod mit Sicherheit festzustellen, und man kann sich gar nicht genug gegen die immer wieder auftretenden beunruhigenden Gerüchte wenden, sie zu widerlegen und Befürchtungen zu zerstreuen suchen.

Die einzelnen Erscheinungen des Todes sind natürlich, wie uns Ärzten bekannt, nicht jede einzelne für sich zur Erkennung des Todes zu verwerten. Das Zusammenhalten aller Zeichen, und der Gesamteindruck entscheiden die Diagnose und die Feststellung des Todes. Am Aufhören des Atmens allein kann man den Tod nicht erkennen; ebenso unrichtig ist die Behauptung, daß das Aufhören des Pulsschlages ein sicheres Zeichen sei. Man ist hier vielen Täuschungen ausgesetzt. Auch alle anderen Erscheinungen bzw. Proben, welche gemacht wurden, z. B. das Vorhalten eines Lichtes oder einer Flaumfeder vor den Mund und ähnliche Versuche, welche z. T. noch heute bei Totscheinenden angestellt werden, sind recht mangelhaft. Wir wissen alle, daß der Gesamteindruck und ganz besonders das Auge des Individums, auf dessen Verhalten auch Liman größten Wert legt, sicher entscheidend sind. Ferner ist die Anamnese des betreffenden Individuums wichtig. Bei unbekannten Personen wird die Todesfeststellung noch besonders vorsichtig geschehen müssen.

Am Auge also sind die schwer zu schildernden, aber uns ja bekannten Erscheinungen vorhanden, welche als sicherste Todeszeichen am frühesten auftreten. Das gleichfalls sehr sichere Zeichen der Totenstarre tritt erst nach 5, 6, in manchen Fällen sogar 12 Stunden ein, was von der umgebenden Temperatur und vielen anderen Dingen abhängt. Auf das Eintreten der Totenstarre oder der Totenflecke kann man also nicht immer warten, um den Tod festzustellen. Häufig wird ja der Arzt zu einem eben Verstorbenen zur Feststellung des Todes gerufen und hat hier sofort zu entscheiden.

Für die Wiederbelebung ist und bleibt das wichtigste Mittel in denjenigen Fällen, welche wir hier im Auge haben, die künstliche Atmung. Die künstliche Atmung ist noch nicht alt, d. h. die Verfahren, welche wir kennen und heute zur Ausführung der künstlichen Atmung benutzen. 1857 gab zuerst Marshall Hall eine Methode an, welche noch heute in Verbindung mit anderen in Gebrauch ist. Die Methode besteht darin, daß man den Verunglückten mit etwas erhöhtem Oberkörper auf dem Bauch lagert, einen seiner Arme unter das Gesicht legt und mehrmals kräftig mit flacher Hand den oberen Teil des Rückens des Betreffenden zwischen den Schulterblättern schlägt. Der Betäubte wird dann auf die Seite gelegt und einige Sekunden in dieser Stellung gehalten, um dann wiederum auf den Bauch gelagert zu werden und einige Zeit in dieser Haltung zu verharren. Diese Bewegungen werden wie bei jedem Verfahren zur künstlichen Atmung analog der natürlichen Atmung etwa 15—16 mal in der Minute ausgeführt.

Gegen dieses Verfahren ist nun eine Reihe von Bedenken geltend gemacht worden. 1858 veröffentlichte Silvester sein bekanntes Atmungsverfahren, welches ich Ihnen jetzt vorführe. Unter die Schulterblätter des auf den Rücken gelagerten Betäubten wird ein Kissen geschoben. Sie werden bemerken, daß die Zeichnungen der Ausführung der künstlichen Atmung, die man in einzelnen Samariterleitfäden sieht, nicht richtig sind. Bisweilen sind Handstellungen gezeichnet, bei welchen die Methode überhaupt gar nicht ausführbar ist. Es kommt nämlich sehr viel auf die Haltung der Hände des Retters an, was in der Originalbeschreibung Silvesters, sowie ich es jetzt zeige, nicht dargelegt ist. Es werden zunächst die Arme des Bewußtlosen, welche neben seinem Körper liegen, oberhalb der Ellbogen so gefaßt, daß die Daumen des Retters an der Außenseite, die anderen vier Finger an der Innenseite der Arme sich befinden. Nun werden die Arme des Verunglückten nach hinten und oben geführt, so daß sie zu beiden Seiten seines Kopfes liegen. Nun drücken Sie die Arme des Patienten so weit nach abwärts, daß sein Körper nur auf den Fersen und Schultern aufruht (Brosch). Jetzt ist wichtig, daß der Helfer die Haltung seiner Hände wechselt. Sie ergreifen die Unterarme des Patienten dicht unterhalb des Ellbogens, so daß Ihre vier Finger an der Außen-, Ihre Daumen an der Innenseite der Arme des Patienten liegen, führen die Arme wieder zurück, so daß die Oberarme seitlich am Thorax anliegen, ziehen sie gegen die Seitenwände des Thorax kräftig an und üben gleichzeitig einen Druck nach hinten und oben mit den vorn auf dem Thorax des Patienten gekreuzten bzw. nebeneinanderliegenden Unterarmen aus. Diese Handhabung mit Änderung des Griffes für die Auf- und Abwärtsführung der Arme ist auch bei der Methode von Brosch beschrieben, die Herr Geheimrat Kraus hier erwähnt hat, und welche nach verschiedenen Richtungen eine Neuerung darstellt. Ich habe diese Handhaltung für die Methode von Silvester abgeändert benützt und halte sie für sehr wichtig. Wenn man die Hände an anderer Stelle anlegt, entsteht eine vollständig andere Wirkung. Legen Sie z. B. Ihre Hände zuerst, wie Sie das auch abgebildet finden, in der Mitte des Unterarms an, so kann, da dann bei der Bewegung der Arme nach oben und nach der Seite die Bewegung des Ellbogengelenks nicht ausgeschaltet ist, die Direktion der Arme in der gewünschten Weise überhaupt nicht erfolgen, weil besonders bei Bewußtlosen das Ellbogengelenk sich mit bewegt und die erstrebte ausschließliche Bewegung des Armes im Schultergelenk nicht zu-

läßt. Wir wollen die Arme im Schultergelenk nach hinten und oben bewegen, und das können wir nur, wenn wir die Hände so angreifen lassen, wie ich gezeigt, so daß nur eine Drehung der Schultergelenke ausgeführt wird, nicht aber noch eine Bewegung im Ellbogengelenk dazwischengreift. In entsprechender geschilderter Weise müssen die Hände des Helfers bei der rückläufigen Bewegung der Arme liegen. Ich erlaube mir, bei diesen Verhältnissen zu verweilen, weil sie von großer praktischer Bedeutung sind.

Befinden sich die Arme zu beiden Seiten des Kopfes, also nach erfolgter — künstlicher — Einatmung, und Sie fassen in gleicher Weise wie bei dieser die Arme des Betäubten, um sie wieder herunterzubringen, so können Sie von der Seite her einen Druck auf die Thoraxwände nicht so stark ausüben, wie wenn Sie bei der anderen beschriebenen Handhaltung die ganze Kraft der Hände benutzen können, um den Druck nach hinten und oben auszuführen. Gleichzeitig aber gestattet die gezeigte Handhaltung kräftigen Zug der Arme von seitwärts gegen den Thorax und durch diese beiden genannten Führungen möglichst starke Verkleinerung des Thorax für die Ausatmung.

Vor Beginn des Verfahrens zur künstlichen Atmung ist der Oberkörper des Verunglückten zu erhöhen. In welcher Weise dies geschieht, ist, wie ich auch in Samariterkursen angebe, leicht zu merken. Bei der Methode von Silvester, welche also von oben her angreift, liegt die erhöhende Rolle oben unter den Schultern, während sie bei dem Verfahren von Howard, bei welchem, wie bekannt, der Angriffspunkt mehr nach unten liegt, die Rolle unter dem Kreuz des Verunglückten sich befindet. Bei dem Silvester'schen Verfahren ist also der Kehlkopf der höchste Punkt des Körpers.

Bei der von Howard angegebenen künstlichen Atmung befindet sich der untere Rippenrand am höchsten. Sie knieen reitend über dem Patienten mit ihm zugewendeten Gesicht und legen Ihre ausgebreiteten Hände beiderseits längs des unteren Rippenrandes auf den Thorax. Der Daumenballen darf nicht unterhalb des Rippenrandes liegen und in die Bauchhöhle hineindrücken. Nun beugen Sie Sich über den Verunglückten, pressen den Thorax von den Seiten nach oben und innen, wobei das Zwerchfell nach oben steigt, so daß jetzt die Luft ausströmt. Nun nehmen Sie die Hände vom Thorax ab, wobei Sie sich schnell aufrichten. Das Zwerchfell geht nach abwärts, der Brustkorb erweitert sich und die Lungen folgen, es entsteht Einatmung. Nach einiger Zeit wiederholen Sie die Bewegung und führen sie im ganzen etwa 15 bis 16 mal in der Minute aus.

Es ist leicht, diese Methoden, besonders die letztere, anderen Personen schnell zu zeigen. Das ist wichtig, denn ein Mensch ist nicht sehr lange Zeit imstande, die künstliche Atmung allein auszuführen. Er bedarf dazu einer Hilfe, und da nicht immer geübte Kräfte zur Verfügung stehen, so muß man erforderlichenfalls aus der Umgebung, wo man sich gerade befindet, Helfer nehmen, welchen man Anweisungen gibt. Für diesen Bedarf muß die Methode leicht zu zeigen sein, was besonders bei dem jetzt zu erörternden Verfahren in Frage kommt.

Es ist ein Verdienst von Brosch, welches ich auch an anderer Stelle [1]) hervorgehoben habe, daß er eine Revision der gesamten Verfahren zur künstlichen Atmung vorgenommen hat. Ich muß wohl sagen, daß ich mich gefreut habe, als ich seine Arbeiten kennen lernte, da ich selbst Versuche über diese Verhältnisse zu unternehmen lange beabsichtigte und an ihrer Ausführung verhindert wurde, indem mir von verschiedenen Seiten entgegengehalten wurde, solche Untersuchungen seien nicht erforderlich, da die Verhältnisse genügend bekannt seien. Als ich nun sah, daß in den Samariterleitfäden vielfach ganz verschiedene — häufig auch gar keine — Handhaltungen bei der künstlichen Atmung angegeben und besonders auch gezeichnet werden, da sagte ich mir, daß es doch ein Unterschied sein müsse, ob man einen Arm, durch dessen Drehung man den Thorax auszudehnen beabsichtigt, am Ellbogen oder ober- oder unterhalb desselben faßt, und das hat Brosch nachgewiesen.

Ich habe mich seit vielen Jahren mit dem Studium der Wiederbelebung Bewußtloser und besonders der künstlichen Atmung befaßt und habe empirisch die von Brosch angegebenen Handgriffe mit dem Verfahren von Silvester vereinigt, so wie ich es Ihnen eben gezeigt. Meine Absicht, genaue Untersuchungen über die künstliche Atmung anzustellen, hoffe ich in allernächster Zeit ausführen zu können.

Die Arbeit von Brosch ist 1897 in der „Wiener Klinischen Wochenschrift" erschienen. Er beleuchtet zunächst die Literatur der Frage, und legt dann Versuche an Leichen und an Menschen dar. Wenn auch diese Methode verschiedene Unbequemlichkeiten, wie ich Ihnen gleich zeigen werde, mit sich führt, so ist Brosch dennoch das Verdienst zuzuschreiben, daß er zuerst nach etwa 50, oder von Howard an gerechnet, 27 Jahren, einmal eine Revision des Gebietes vorgenommen hat. Sein Verfahren stellt ungefähr eine Kombination des Verfahrens von Silvester und von Schultze dar, welches Ihnen bekannt ist für die Wiederbelebung scheintoter Neugeborener. Den Scheintod der Neugeborenen werde ich heute nicht behandeln.

Ich will Ihnen nun das Verfahren von Brosch vorführen.

Zunächst ist ein Gestell von etwa 25 bis 30 cm

[1]) Erste ärztliche Hilfe, Berlin. Hirschwald. 1. u. 2. Aufl. 1903 u. 1905.

Höhe und von ungefähr 40 bis 50 cm Breite für die Lagerung des Bewußtlosen erforderlich. Liegt der Rumpf so, wie Brosch verlangt, auf dem Gestell, so fällt der Kopf hinten vollkommen herunter und es entsteht nach einiger Zeit für den Gesunden, an welchem man die Methode einüben will, ein äußerst unangenehmes Gefühl, so daß die Einübung des Verfahrens nicht immer leicht sein dürfte.

Wenn man nun den linken Fuß, wie Brosch verlangt, etwa 1/2 m von dem Schemel zurücksetzt, so ist die weitere Ausführung des Verfahrens für kleine Menschen schwierig. Eine solche Methode muß aber für jedermann, kleine wie große, bequem ausführbar sein. Nun umgreifen Sie mit Ihren Händen die Ellbogen des Verunglückten von innen her in gleicher Weise, wie ich Ihnen das oben für das Silvester'sche Verfahren angegeben. Brosch verlangt genau, daß die Daumen des Retters in den Ellbogenfalten des Patienten liegen. Sind die Arme nach oben geführt, so sind sie in der äußersten Stellung nach abwärts zu drücken, so daß der Körper des Patienten nur auf Schultern und Fersen sich aufstützt. Nun wird der Handgriff gewechselt, dem Patienten werden die Ellbogen auf die Brust gelegt und mit kräftigem Druck sagittal heruntergedrückt. Die Stellung der Füße ist entsprechend bei diesen Bewegungen zu ändern. Wie Sie sehen, ist das Verfahren, weil nicht ganz einfach auszuführen, daher auch anderen Personen nicht leicht zu zeigen, was, wie oben erwähnt, von praktischer Bedeutung ist.

Ich möchte bemerken, daß das Verfahren von Brosch — soweit mir bekannt — experimentell bisher nicht nachgeprüft ist, was im Interesse der Sache erforderlich erscheint.

Zu beachten ist bei den Verfahren von Howard und Silvester, daß die Unterlagen, Kissen oder in Ermanglung dessen zusammengerollter Rock, Weste, Decke, nicht so breit sind, daß sie über die Schultern hinausragen, denn die vorbeigeführten Arme stoßen dann an der Unterlage an.

Ein Ertrunkener, welcher uns heute besonders interessieren soll, ist, ehe Sie die künstliche Atmung beginnen, zu entkleiden und an einen geschützten Ort zu bringen. Dann haben Sie seinen Mund zu öffnen, was ja nicht immer leicht ist. Ist — am besten mit dem alten Heister'schen Mundsperrer — der Mund geöffnet, so müssen Sie etwa darin befindliche Schilfstücke, Gras oder dgl., mit den Fingern entfernen. (Es ist möglich, daß durch die künstlichen Atmungsbewegungen eine Aspiration von Fremdkörpern stattfindet. Brosch hat sogar zur Verhütung der Aspiration von Mageninhalt einen sog. Schlundlöffel angegeben, der von hinten den Eingang zu der Speiseröhre zudecken soll). Zunächst wird jetzt der Verunglückte wie beim Griff von Marshall Hall behandelt, auf die Seite gelegt, mehrmals kräftig auf den Rücken geschlagen und dann wieder zurückgebracht. Dann wird die Zunge des Patienten herausgezogen. Haben Sie keine Unterstützung, welche während der Atmungsbewegungen die Zunge festhalten kann, so wird sie, wie Ihnen bekannt ist, mit einem Tuch oder dgl. am Kinn festgebunden, um dadurch den Eingang zur Luftröhre möglichst freizulegen.

Neben diesen Bewegungen zur künstlichen Atmung wird außerdem Knetung und Massage des Patienten ausgeführt, ferner Bürsten der Fußsohlen. Zahlreiche mit heißem Wasser gefüllte, in wollene Tücher gewickelte Wärmekruken werden an den entblößten Körper gelegt, und dann der Verunglückte wiederum zugedeckt, so daß nur der Oberkörper zur Ausübung der künstlichen Atmung freibleibt. Die Zuführung alkoholischer Getränke zur Erwärmung ist, wie oben bereits erwähnt, nicht sehr anzuraten, besser ist warmer Tee oder warme Brühe, welche auch künstlich hergestellt werden kann. Erhalten Ertrunkene in diesem Stadium Grog, so entsteht leicht Erbrechen, wodurch die Möglichkeit einer Aspiration gegeben ist. Beginnt der Patient wieder zu atmen, so ist selbstverständlich Puls und Atmung noch längere Zeit weiter zu beobachten. Nicht selten kehrt bei den Patienten der Zustand der Atmungslosigkeit wieder, so daß die künstliche Atmung immer wieder begonnen werden muß.

Außer den eben geschilderten mechanischen Verfahren zur Wiederbelebung ist die Anwendung des in der neueren Zeit vielfach genannten Sauerstoffs wichtig. Ich erwähne hier nur den Sauerstoff für das Gebiet des Rettungswesens, seine Anwendung bei Herz-, Lungenkrankheiten usw. möchte ich nicht berühren, da diese eine noch umstrittene ist. Der Sauerstoff ist schon vor länger als einem Jahrhundert bei den Hamburger Rettungsanstalten als Wiederbelebungsmittel eingeführt gewesen. Man hat damals (1767) gegen die mephitischen Gase das sog. dephlogistisierte Gas angewendet, welches nach seiner Herstellung aus Salpeter und Braunstein wirklich Sauerstoff gewesen ist. Die Anwendung des Gases geschah in etwas plumperer Weise als heute. Bei dem früheren Apparat wurde der Sauerstoff in einer Schweinsblase aufbewahrt und zu einem Blasebalg mit doppelläufigem Hahn geleitet. Er wurde dann in die Lunge durch ein spitzes, an den Kehldeckel geführtes Mundstück eingebracht. Hier zeige ich Ihnen die Abbildungen dieser Apparate aus dem sehr seltenen Berichte von Günther. Der Sauerstoff wird heute, wie Sie bereits in der ersten Vorlesung gehört, in verdichteter Form aufbewahrt, d. h. in einen Zylinder, welcher 1 Liter enthält, werden 100 Liter Sauerstoff gefüllt. Die Gefäße sind daher sehr sorgsam hergestellt, um den hohen Druck auszuhalten. Aus dem Zylinder wird nun diese Gummiblase mit Sauerstoff gefüllt, welche zum Gebrauch an Ort und Stelle mitgeführt wird. Eine zweckmäßige Atmungsmaske (Fig. 1)[1]) ist von Herrn Max Michaelis angegeben. Sie ist aus Celluloid hergestellt, daher sehr leicht, und mit

[1]) Zu beziehen von der Sauerstoff-Fabrik, Berlin, Tegelerstraße 15. Preis 15 Mk.

Ventil versehen, so daß die verbrauchte Luft nur nach außen strömen kann. Der Apparat, der in einfacher Weise dem Betreffenden angelegt wird, ist am Rande mit einem Gummipolster versehen, so daß er gut abschließt. Mit einer Schnallenvorrichtung kann er befestigt werden. Er wird bei Leuten benutzt, die überhaupt nicht mehr atmen, damit bei der künstlichen Inspirationsbewegung der Sauerstoff direkt in die Lungen gelangt, und z. B. bei der Kohlenoxydvergiftung direkt antidotarisch wirkt. Bei dieser ist der Sauerstoff in ganz wesentlicher Weise für das Rettungswesen zu gebrauchen. Es ist daher sehr anerkennenswert, daß bei den Feuerwachen solche Sauerstoffapparate vorrätig sind. Aber ich halte es nicht für richtig, daß, wenn ein Kohlenoxydvergiftungsfall vorkommt, mit dem Apparate ein Feuerwehrmann herbeigerufen werden muß, um dem Arzt die Anwendung des Apparates zu zeigen. Die Wiederbelebungsversuche, die Beobachtung von Puls und Atmung, sind so durchaus ärztliche Aufgaben, daß es erforderlich ist, auf allen Rettungswachen Sauerstoffapparate zur Verfügung der Ärzte zu halten. Wir werden hoffentlich in nicht allzulanger Zeit in der Lage sein, das durchführen zu können. Es ist dabei dringend zu wünschen, daß in sämtlichen Kästen für Sauerstoff eine Erklärung der Apparate und Gebrauchsanweisung angebracht ist, aus welcher ohne weiteres für den Arzt die Anwendung sich ergibt.

Fig. 1.

Fig. 2.

Der zweite Apparat[1]) (Fig. 2) hier ist für Patienten bestimmt, die noch etwas atmen. Der Apparat liegt in einem Kasten und ist leicht tragbar. Er wird neben dem liegenden Bewußtlosen aufgestellt, diesem die Maske aufgesetzt und nun nach der Anweisung verfahren).[2])

Ich möchte Ihnen nun noch einen Apparat ganz kurz zeigen, welcher Ihnen wohl größtenteils bekannt ist, den Pneumatophor.[3]) An diesem hat besonders unser Branddirektor Giersberg nach vielfachen Versuchen mannigfache Verbesserungen angegeben. Giersberg benutzt sowohl den Mund, als auch die Nase zur Einführung des Sauerstoffs, indem er in die Nase biegsame, miteinander verbundene Röhrchen einsetzt. Bei den älteren Pneumatophoren war ein Mundstück vorhanden, welches der Retter hinter seiner vorderen Zahnreihe einklemmen mußte, während die Nase durch eine Klemme verschlossen wurde, damit nicht die uneinatembare Luft den Retter an der Ausübung seiner Funktionen hinderte. Der Pneumatophor ist nämlich ein Apparat für den Retter, um den Verunglückten herauszubringen aus der Umgebung, in der er sich befindet. Der Grundsatz beim Pneumatophor ist, daß die Luft, die der Träger des Apparates ausatmet, mit Sauerstoff versehen und von ihrer Kohlensäure befreit wird. Zu diesem Behufe geht die Luft nach der Ausatmung durch ein Alkali, welches sich in einem Behälter befindet, den der Retter auf dem Rücken trägt. Dann gelangt sie wieder in den Mund des Mannes, um den gleichen Kreislauf zu wiederholen. Auch die beiden Sauerstoffbomben sind auf dem Rücken wie ein Tornister befestigt. Zu jedem Brande rückt jetzt in Berlin ein Mann mit dem Sauerstoffapparat aus. Mit einer Sauerstoffbombe kann ein Mensch ziemlich lange Zeit auskommen, worüber genaue Versuche angestellt sind. Ist der Sauerstoff des einen Zylinders verbraucht, so kann sofort die zweite Sauerstoffbombe in Gebrauch genommen werden, ohne daß der Betrieb gestört wird. Solche Apparate sind z. B. wichtig, um Personen zu retten, die in einen Schacht gestürzt sind. Hierbei ist folgendes vorzusehen: Der Retter wird mit einem Gurt um den Leib, an dem ein Seil befestigt ist, heruntergelassen; ein Seil hat er in der Hand, und nimmt ein ferneres Seil herunter, um es an dem Verunglückten zu befestigen. Dies führt er so schnell als möglich aus und gibt mit dem Strick, den er in der Hand hat, das Zeichen, daß beide heraufgezogen werden. Ein anderes Signal kündigt an, daß bei ihm Übel-

[1]) Erhältlich von der Sauerstoff-Fabrik, Berlin, Tegelerstraße 15.

[2]) Anmerkung bei der Korrektur. Den jüngst von Brat angegebenen Sauerstoffapparat konnte ich bisher noch nicht selbst prüfen.

[3]) Hergestellt von Waldeck, Wagner und Benda, Wien, Opernring 8.

befinden eingetreten ist, und er schleunigst emporgezogen zu werden wünscht. Durch Ziehen an dem freien Seil in der Hand des Retters ist von oben zu erkennen, ob dieser bewußtlos geworden ist. Es sind also einige Zeichen zu verabreden, bevor das Rettungswerk beginnt. Der Pneumatophor gewährt die Möglichkeit, daß jemand längere Zeit in einem Raume mit uneinatembarer Luft sich aufhalten und anderen Personen Hilfe leisten kann, ohne Gefahr zu laufen, selber bewußtlos zu werden. Dieses Verfahren ist daher den früher zur Luftverbesserung im Schacht gebräuchlichen vorzuziehen, bei welchen ein aufgespannter Regenschirm auf- und niedergezogen oder Kalkmischung in den Schacht hinabgegossen wurde, bevor der Retter hinabstieg.

Ich bin am Schlusse und hoffe mit diesen kurzen Bemerkungen Ihnen zusammenfassend gezeigt zu haben, in welcher Weise Betäubten in nützlicher Weise erste ärztliche Hilfe zu leisten ist.

---

## 2. Die Sauerstofftherapie in der gewerbehygienischen Praxis.[1]

Von

Dr. **H. Brat** in Berlin.

Das Schicksal der Sauerstofftherapie, insbesondere der Sauerstoffinhalationen weist im wesentlichen drei Perioden auf; zunächst setzte sehr bald nach der Entdeckung des Sauerstoffs eine Periode der Überschätzung ein, ihr folgte eine Periode der Unterschätzung; die neue Ära, in deren Beginn immerhin auch noch Anläufe zu kritikloser Anwendung von $O_2$ zu konstatieren sind, kann eigentlich erst datiert werden, seitdem im Anschluß an klinische Beobachtungen eine exakte physiologische und pharmakologische Untersuchung der Wirkung des Sauerstoffs begonnen hat. Man kann sagen, daß die Sauerstofftherapie im allgemeinen in ihrer klinischen Bedeutung gegenwärtig richtig bewertet wird. Als Basis für die richtige Würdigung kann der Satz gelten, daß primär Sauerstoffinhalationen kaum auf andere als auf akute Zustände von wesentlichem Einflusse sind. Aber es ist nicht zu vergessen, daß die Überwindung sich ev. wiederholender kritischer Zustände für den Verlauf von Erkrankungen von großer Bedeutung sein kann. Für e i n Indikationsgebiet, für V e r g i f t u n g e n kommt aber fast ausschließlich die Möglichkeit eines gutes Resultates in Betracht, wenn dasselbe durch die Einwirkung innerhalb einer verhältnismäßig kurzen Zeitspanne erzielt werden kann. Die wissenschaftliche Begründung der Wirksamkeit von $O_2$ bei zahlreichen Vergiftungen ist als gesichert zu betrachten. Es würde zu weit führen, auf eine genaue Analyse von Giftwirkungen in Beziehung zu den Sauerstoffinhalationen hier einzugehen.[1] Die praktische Bedeutung der Sauerstoffinhalationen bei gewerblichen Vergiftungen ist jedoch so groß geworden, daß es an der Zeit erscheint, weiteren ärztlichen Kreisen über Umfang und Erfolg Mitteilung zu machen. Weit über das Maß der behördlichen Forderungen hat sich in Deutschland bereits die S a u e r s t o f f t h e r a p i e i n d e r G e w e r b e h y g i e n e ihr Bürgerrecht erworben. Das R e s u l t a t e i n e r E n q u e t e[2], die ich Ende vorigen Jahres anstellte, beweist mit Deutlichkeit, daß Sauerstoffinhalationen eine praktische Bedeutung erlangt haben, welche dieselben unseren großen therapeutischen Schöpfungen fast gleichwertig erachten läßt. Nicht allein daß eine Anzahl Fälle nicht besonders häufiger oder ungewöhnlicher Vergiftungen in Gewerbebetrieben, wie Vergiftungen durch nitrose Dämpfe, Phosgen, Ammoniak, Schwefelwasserstoff, mit Sauerstoff behandelt worden sind und für eine andere Reihe von Unfällen durch Gifte, wie schweflige Säure, Salzsäure, Chlor, Brom, Dimethylsulfat und ätzende Staubarten (Zement), Sauerstoff zur Verfügung steht, sondern für ganze Industriezweige hat die Anwendung des Sauerstoffs einen wesentlichen Einfluß auf die Verringerung der Giftgefahr resp. deren Folgen gewonnen.

In der Industrie, in welcher Kohlenoxyd als gewerbliches Gift als Darstellungsprodukt in Betracht kommt, der Gasfabrikation, sind die tatsächlich durch die Fabrikation bedingten Gefahren sehr gering. Entsprechend diesem Umstande tritt die Würdigung der Sauerstoffinhalationen nur in geringem Maße in dieser Industrie hervor, obwohl therapeutisch prophylaktische Maßnahmen sich nur nach der M ö g l i c h k e i t v o n G e f a h r e n r i c h t e n d ü r f e n u n d r i c h t e n s o l l e n. Auf 19 Anfragen an Gasanstalten großer Städte gingen 15 Antworten ein; nach diesen hatten sechs Anstalten keine Vorrichtungen zu $O_2$-Inhalationen, sieben hatten solche, ohne Gelegenheit zu deren Anwendung, zwei Gasanstalten gaben an, Sauerstoff zu therapeutischen Zwecken benutzt zu haben, die eine mit, die andere ohne Erfolg. Ein ganz anderes Bild ergibt das Resultat der Enquete, welche sich auf 153 Bergwerks- und Hüttenbetriebe erstreckte. Nur 28 Betrieben standen keine $O_2$-Inhalationen zur Verfügung; 40 Betriebe geben an, noch nicht in der Lage gewesen zu sein, die von ihnen in jüngster Zeit angeschafften Apparate zu benutzen, obwohl bei ihnen Schädigungen durch die verschiedenen, im Bergwerks- und Hüttenbetrieb vorkommenden Unfälle, wie Grubenbrand, Schlagwetter und Kohlenstaubexplosion, Nachschwaden, Brandgase, Entwicklung von CO beim

[1] Da dieser Aufsatz über die in der vorangehenden Arbeit von Herrn Prof. M e y e r erörterte Frage der E r s t i c k u n g s g e f a h r und ihrer B e h a n d l u n g d u r c h S a u e r s t o f f wertvolle ergänzende Angaben enthält, so fügen wir ihn unmittelbar an. Die Red.

[1] Vgl. Handbuch der Sauerstofftherapie von M a x M i c h a e l i s. (Gewerbehygien. Teil vom Verf.)

[2] Vgl. Jahrbuch für klinische Medizin.

Hochofen und Martinofenprozeß vorkommen können. In den übrigen Antworten wird siebenmal die Anwendung bei Brandgasen in einer Anzahl von Fällen betont. Darunter sechsmal unter gleichzeitigem Vergleich mit der Zeit vor Einführung der Sauerstoffinhalationen; dieser Vergleich fällt in ganz hervorragender Weise zugunsten der Sauerstofftherapie aus. Zahlenmäßig sind 19 Fälle angegeben, einzelne Antworten sind ohne Zahlenangaben, einige enthalten das Bemerken, daß die Zahlenangabe keine vollständige ist. 20 Antworten beziehen sich auf Licht- und Feuerungsgase, auch hier fällt der Vergleich, der in 19 Antworten mit der Behandlung vor Einführung der Sauerstoffinhalationen angestellt ist, mit gleicher, beweisender Kraft zugunsten der Sauerstofftherapie aus. Um wenigstens einige dieser, mit fachmännischer Kenntnis geschilderten Resultate hier anzuführen, sei eine Antwort erwähnt, in welcher im Anschluß an acht Fälle folgendes Resultat angegeben wird: „vor Anwendung der Sauerstoffinhalationen dauerte die Genesung der durch Gase vergifteten Personen einige Tage, während sich dieselbe bei rechtzeitiger Inhalation nur auf einige Stunden, höchstens aber auf einen Tag erstreckt". In einer anderen Antwort ist vermerkt: „es sind einige Fälle vorgekommen, die ohne Inhalation sicher den Tod zur Folge gehabt hätten, in diesen Fällen trat eine Besserung bzw. Wiederbelebung erst nach stundenlanger Anwendung von $O_2$ ein. Im ganzen sind zahlenmäßig angeführt 140 Fälle, wobei wieder hervorzuheben ist, daß eine Zahlenangabe in einer Anzahl von Antworten entweder nicht vollständig oder überhaupt nicht geschehen ist. Zwei Betriebe geben an, keine Erfahrungen zu besitzen, zwei Betriebe verhalten sich ablehnend, trotz einer nur allerdings geringen Erfahrung. Zirka 30 Proz. der Betriebe, welche die Enquete beantwortet haben, waren ohne Vorkehrungen zu $O_2$-Inhalationen, ca. 40 Proz. mit solchen versehen, ohne dieselben anzuwenden. Ein Fünftel dieser letzteren Betriebe wurden durch Unglücksfälle zur Bereitstellung von $O_2$ veranlaßt. 27 Proz. der Betriebe, aus welchen Antworten vorliegen, hatten $O_2$-Inhalationen mit Erfolg angewendet. In 60—68 Proz. der industriellen Anlagen, welchen $O_2$ zur Verfügung stand, kamen Vergiftungen vor, deren Behandlung mit $O_2$ erforderlich ist. Die Enquete erstreckte sich ferner auf Pulver- und Sprengmittelfabriken, Anilinfarbenfabriken und chemische Fabriken. In den Pulver- und Sprengmittelfabriken, in welchen a priori giftige Substanzen und die Möglichkeit der Entwicklung giftiger Gase bei Unfällen in Betracht kommen, hat die tatsächliche Gefahrlosigkeit dieser Betriebe der Sauerstofftherapie bisher keine Beachtung angedeihen lassen; wenigstens ergaben die Antworten aus acht großen Pulver- und Sprengmittelfabriken, daß in keiner einzigen Sauerstoffinhalationen zur Verfügung standen, obwohl aus einzelnen Antworten die Zweckmäßigkeit, $O_2$ zur Verfügung zu halten, hervorging. Bei fast derselben Gefahrlosigkeit wie in den letzteren Industrien haben die chemisch-pharmazeutischen Fabriken ihr Augenmerk auf den Gegenstand gerichtet. Von zwölf Anfragen an große chemische Fabriken wurden neun beantwortet; nach diesen Antworten hatten, obwohl in sieben Betrieben keine Vergiftungen vorgekommen sind, sämtliche neun Betriebe $O_2$ vorrätig. Nur in zwei Fabriken war je ein Fall von Intoxikation vorgekommen. Zum Teil in Anschluß an die Entwicklung der Sauerstofftherapie in den letzten Jahren überhaupt, zum Teil veranlaßt durch neuere Publikationen [1]) haben die Anilinfarbenfabriken wohl alle Sauerstoffinhalationen zur

[1]) H. Brat, Über gewerbliche Methämoglobinvergiftungen und $O_2$-Inhalationen. Deutsche med. Wochenschr. 1901.

Verfügung. Auf fünf Anfragen an große Werke gingen vier positive Antworten ein. Die Erfolge, die zum Teil bei kritischer ärztlicher Beobachtung festgestellt sind, decken sich im wesentlichen mit den in der erwähnten Publikation vermerkten Resultaten.

Außer den gewerblichen Vergiftungen müssen hier noch kurz die beruflichen Vergiftungen der Feuerwehren gestreift werden, zumal sich die Enquete auch auf 30 Feuerwehren großer Städte ausdehnte. Es gingen 20 Antworten ein, nach welchen 20 Wehren im Besitz von $O_2$-Apparaten waren und 13 Wehren dieselben bei Intoxikationen, welche Feuerwehrleute in Ausübung ihres Berufes betrafen, stets „mit Erfolg" angewendet hatten. Einzeln angeführt waren 114 Vergiftungen ohne einen Todesfall. Im Gegensatze hierzu befanden sich unter 135 angeführten Fällen, in welchen die Feuerwehr außer bei der eigenen Mannschaft im Publikum Samariterdienste geleistet hatte, 20 Todesfälle. Diese Übersicht dürfte wohl genügen, um die obige Behauptung der praktischen Bedeutung der Sauerstoffinhalationen zu beweisen.

Wenn man sich die Frage vorlegt, ob die Sauerstofftherapie überhaupt und insbesondere auf dem Gebiete der Gewerbehygiene ihr Höhestadium in wissenschaftlicher und praktischer Beziehung erreicht hat, so muß man trotz der vorliegenden Resultate diese Frage verneinen. Gewiß ist es richtig, daß therapeutische Maßnahmen, die derartig, wie oben angegeben, Fuß gefaßt haben, weiterhin sich selbst ihr Feld erobern. Aber damit ist auch die Gefahr vorhanden, daß eine solche Therapie nicht mehr Fühlung behält mit den wissenschaftlichen Fortschritten und — den Händen der Ärzte nach und nach entrissen wird. Tatsächlich ist die Methode und die Apparatur der Sauerstoffinhalationen noch einer Reform bedürftig. Die Grenzen der Sauerstoffanwendung im chemisch-physiologischen Sinne werden sich wohl niemals viel weiter hinausschieben lassen. Aber ihre Kombination mit künstlicher Atmung, wie ich sie mit Hilfe eines neueren Apparates ermöglicht habe, dürfte als ein Fortschritt betrachtet werden können.[1])

Das Prinzip des von mir angegebenen Apparates besteht darin, daß während der Inspiration komprimierter Sauerstoff resp. komprimierte Luft zu den Lungen geleitet wird, während der Exspiration dagegen eine evakuierte Leitung mit dem Respirationstraktus in Verbindung steht. Der Apparat besteht demnach aus einer Druckleitung, einer Vakuumleitung und einem Dreiwegehahn, von welchem als dritter Weg eine Leitung zu einer luftdicht schließenden Maske führt. Durch rythmische ev. synchrone Bewegung des Hahnhebels löst man die Atembewegungen aus resp. unterstützt schwache, automatische Atembewegungen. Die Druckleitung schließt sich an die Sauerstoffbombe, die Vakuumleitung an eine kontinuierlich wirkende Vakuumpumpe an, welche durch Wasser oder flüssige Kohlensäure getrieben werden kann. Der Apparat wird für stationäre und transportable Zwecke von der Firma Kohlensäure-Industrie G. m. b. H. Stettin angefertigt.

Beistehende Abbildung stellt einen Rettungskasten dar, welcher demnach außer zur Sauerstoffzuführung zur Erzeugung künstlicher Atmung dient.

Daß dieses therapeutische Gebiet den Bereich ärztlicher Tätigkeit zum Teil schon verlassen hat, ist eine Folge der nicht genügenden Vertrautheit der Ärzte mit dem Gegenstand. Es ist nötig, daß der Arzt sich nicht allein mit der gelegentlichen Anordnung von Sauerstoffinhalationen begnügt, sondern der Arzt muß eine genaue Kenntnis der Apparatur besitzen, er muß mit einer Sauerstoffbombe umzugehen verstehen, er muß die Mechanik eines Reduktionsventils, so weit praktisch erforderlich, er muß die Einrichtung von Hähnen und Masken kennen; er muß etwas intellektuelle und manuelle Geschicklichkeit besitzen, um verhüten zu können, daß auch das Gebiet rein ärztlicher Tätigkeit, die Stellung der Indikation, der Prognose, die Therapie überhaupt in bedrohlichen Zuständen, außer in Fällen der Not den Laien überlassen bleibt resp. zufällt. Für die Fortbildung der Ärzte — im Rahmen der Bestrebungen für das ärztliche Fortbildungswesen — kann durch die Unterweisung in solchen für die Therapie wichtigen, mechanisch-praktischen Maßnahmen sicherlich Ersprießliches erwachsen.

[1]) Berliner klinische Wochenschrift 1905, Nr. 17.

---

## 3. Die Verantwortlichkeit bei Mitteilungen seitens des Arztes (mit besonderer Berücksichtigung der Ratserteilung).

Aus dem Zyklus von Vorträgen über **„Ärztliche Rechtskunde"**, veranstaltet vom Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen.

Von

Dr. **Albert Moll** in Berlin.

(Schluß.)

Am schwierigsten liegt die Frage des Berufsgeheimnisses Privatpersonen gegenüber. Nach Liszt ist eine Mitteilung, die an den Vater als Familienhaupt über venerische Erkrankung des Sohnes gemacht wird, keine unbefugte, d. h. nicht strafbar. Man wird vielleicht deduzieren können, daß nach dem Geist des BGB. der Mann als Familienhaupt zur Empfangnahme von Mitteilungen über die Familienmitglieder berechtigt ist. Er ist ja auch dem Arzt gegenüber der einzige Zahlungspflichtige. Dennoch stehe ich hier auf einem anderen Standpunkt und möchte in solchem Fall die größte Vorsicht empfehlen, zumal da nicht alle Kommentatoren solche Mitteilungen an das Familienhaupt ohne weiteres als befugt ansehen. Sonst wäre auch der Ehemann in allen Fällen berechtigt, Mitteilungen vom Arzt über seine Frau zu erhalten. Was diesen Punkt betrifft, so denke man an die Fälle, wo die Frau mit dem Mann in Scheidung liegt oder die Scheidung beabsichtigt, der Mann aber formell

immer noch das Familienhaupt und der einzige Zahlungspflichtige dem Arzt gegenüber ist. Man könnte sehr wohl dem Mann durch Preisgabe des Berufsgeheimnisses — dem Arzt ist z. B. im Beruf ein Ehebruch der Frau bekannt geworden — wichtiges Material für die Scheidungsklage liefern. Ich gebe in der Regel auch bei den harmlosesten Affektionen, wenn ich nicht ausdrücklich von der Schweigepflicht entbunden bin, weder dem Ehemann über die Frau, noch der Frau über den Ehemann irgend welche Auskunft. Es ist mir selbst bereits in der Praxis begegnet, daß ein Ehemann scheinbar aus Interesse, in Wirklichkeit aber nur, um Material zur Ehescheidung zu gewinnen, sich bei mir über seine Frau erkundigte, die ich vorher einige Zeit behandelt hatte.

Aber auch dem mitunter ausgesprochenen Wunsche, dem anderen Teil eine direkte oder indirekte Unwahrheit zu sagen, komme ich niemals nach, wenn es auch ethische Gründe, nicht Gesetzesparagraphen sind, die mich hierbei bestimmen. Entweder bin ich zur Auskunft legitimiert, dann muß sie richtig sein, oder ich verweigere sie. Es begegnet dem Arzt nicht selten, daß der Patient, z. B. ein Ehemann, ihn allein aufsucht und ihm erklärt, daß, wenn die Frau sich Auskunft holte, er dies und jenes mitteilen dürfe, das übrige aber verschweigen oder auch anders darstellen solle. Ich lehne eine derartige Zumutung in allen Fällen ab und erkläre mich bereit, entweder wahrheitsgemäß der Frau Auskunft zu geben, oder jede Auskunft zu verweigern. Verschweigen eines wesentlichen Punktes ist im Privatleben ganz ebenso wie vor Gericht, falls man überhaupt die Auskunft gibt, eine absichtliche Unwahrheit, d. h. eine Lüge, wenn man sich auch durch Sophismen vor dieser Auffassung zu schützen sucht. Sollte man aber auch ein solches Verschweigen nicht als Lüge betrachten, so kann der Arzt doch, wenn er sich zu einer partiellen Auskunft bereit erklärt, sehr leicht zur Lüge geführt werden. Bei derartigen partiellen Auskünften handelt es sich besonders oft um vorangegangene Infektion. Wenn nun die Frau den Arzt fragt, ob vielleicht noch eine andere Krankheit des Mannes vorliegt oder vorangegangen sei, so steht der Arzt hier vor der Wahl, entweder die Wahrheit zu sagen oder die Antwort abzulehnen oder zu lügen. Die Ablehnung dieser einen Antwort, nachdem sich der Arzt zur Beantwortung aller anderen Fragen bereit erklärt hat, wird aber für die Frau eindeutig sein. Er hat also dann nur die Wahl, entweder der Frau die Wahrheit zu sagen oder zu lügen. Mich von dem einen Teil, z. B. dem Ehemann, weil er dabei interessiert ist, zu einer Lüge mißbrauchen zu lassen, dazu habe ich aber als Arzt keinerlei Verpflichtung. Jedenfalls glaube ich, wird man durch einen solchen Standpunkt die Würde und Stellung des Arztes am besten wahren. Daß der Takt in allen solchen Fällen bei der Tätigkeit des Arztes eine wesentliche Rolle spielt und zur Vermeidung von Konflikten beiträgt, bedarf wohl keiner weiteren Erwähnung.

Um die Wichtigkeit des Berufsgeheimnisses Ehegatten gegenüber zu würdigen, wollen wir an dieser Stelle d i e E h e s c h e i d u n g s g r ü n d e, soweit sie mit unserem Thema zusammenhängen, besprechen. Nach § 1565 kann ein Ehemann auf Scheidung klagen, wenn sich der andere Ehegatte des Ehebruchs oder einer nach den §§ 171, 175 des StGB. strafbaren Handlung schuldig macht. (Diese beiden Paragraphen beziehen sich auf Bigamie und widernatürliche Unzucht.) Wichtig kann auch § 1568 sein, der mitunter als der Kautschukparagraph bezeichnet wird, weil er dem Richter weitgehende Vollmacht gibt und zum Teil die unüberwindliche Abneigung, die heute kein Scheidungsgrund mehr ist, zu ersetzen geeignet ist. Der Paragraph lautet: Ein Ehegatte kann auf Scheidung klagen, wenn der andere Ehegatte durch schwere Verletzung der durch die Ehe begründeten Pflichten oder durch ehrloses oder unsittliches Verhalten eine so tiefe Zerrüttung des ehelichen Verhältnisses verschuldet hat, daß dem Ehegatten die Fortsetzung der Ehe nicht zugemutet werden kann. Als schwere Verletzung der Pflichten gilt auch grobe Mißhandlung. Nach diesem Paragraph können z. B. Impotenz, Trunksucht, aber auch manches andere, z. B. allerlei galante, wenn auch nicht intime Beziehungen, die der Mann unterhält, zur Scheidungsklage berechtigen, und der Arzt wird mit dem, was er hierüber erfährt, vorsichtig sein müssen. § 1569 betrifft den Fall, wo der andere Ehegatte in Geisteskrankheit verfallen ist. Vorbedingung für die Scheidung wegen Geisteskrankheit ist, daß die Krankheit während der Ehe mindestens 3 Jahre gedauert und einen solchen Grad erreicht hat, daß die geistige Gemeinschaft zwischen den Ehegatten aufgehoben, auch jede Aussicht auf Wiederherstellung dieser Gemeinschaft ausgeschlossen ist. Auch dieser Paragraph kann vom Standpunkt des Berufsgeheimnisses Bedeutung gewinnen. Ihn zu kennen ist aber auch außerhalb des Berufs für den Arzt wichtig, weil er sonst leicht eine Äußerung fallen lassen könnte, auf die hin er später festgenagelt wird. Ein Arzt verkehrt in einem Restaurant und kommt dort öfters mit einem Herrn X zusammen. Eines Tages kommt Frau X zum Arzt und erklärt ihm: „Herr Doktor, Sie behandeln zwar meinen Mann nicht, aber Sie sind öfters mit ihm zusammen. Finden Sie nicht auch, daß er manchmal etwas wunderlich ist?" Der Arzt soll sich in diesem Fall hüten, allzu vorschnell eine Mitteilung zu machen, da sich die Frau vielleicht nur einen Sachverständigen für ihre Ehescheidung sichern will.

Endlich ist noch von großer Bedeutung und muß den Arzt zur Vorsicht führen, ein Paragraph, der die Anfechtbarkeit der Ehe betrifft. Es ist dies der § 1333. Danach kann eine Ehe von dem Ehegatten angefochten werden, der sich bei der Eheschließung in der Person des anderen Ehe-

gatten oder über solche persönliche Eigenschaften des anderen Ehegatten geirrt hat, die ihn bei Kenntnis der Sachlage und bei verständiger Würdigung des Wesens der Ehe von der Eingehung der Ehe abgehalten haben würden. Wenn der eine Ehegatte nachträglich erfährt, daß der andere eine frische Lues zur Zeit der Eingehung der Ehe hatte, ist unter Umständen eine Anfechtung der Ehe statthaft.

Ich habe absichtlich die Anfechtung und Scheidung der Ehe hier im Zusammenhang besprochen, weil sie im wesentlichen für das Berufsgeheimnis des Arztes Bedeutung haben. Jedenfalls kann der Arzt durch Dinge, die er im Berufe erfahren hat, sehr wohl dem anderen Teil das Material zur Scheidungs- oder Anfechtungsklage liefern, und deswegen kann ich mich nicht ohne weiteres auf den Standpunkt derjenigen, z. B. v. Liszt's, stellen, die Mitteilungen an das Familienhaupt bedingungslos für statthaft erklären. Allerdings werden wir als Männer der Praxis auch nicht jenem formalen juristischen Standpunkt anhängen können, der selbst jede Mitteilung an eine Vertrauensperson als unbefugt ansieht. Es geht in der Praxis häufig nicht anders, als daß man einem Familienmitglied Mitteilung macht. Deshalb dürfte der Standpunkt, den Frank einnimmt, der zweckmäßigste sein, wonach die Mitteilung an eine Vertrauensperson, auf deren Verschwiegenheit gerechnet werden darf, keine strafbare Handlung darstellt, vorausgesetzt, daß die Mitteilung nicht gerade an eine Person erfolgt, der gegenüber speziell die Geheimhaltung erfolgen soll.

Vielfach erörtert ist die Frage, ob der Arzt berechtigt ist, den Angehörigen einer Braut Mitteilungen über Erkrankungen des Bräutigams zu machen. Oft wird dieses Recht bestritten. Fromme[1]) glaubt in neuerer Zeit die Frage so entscheiden zu müssen, daß der Arzt eine allgemeine Auskunft über den Gesundheitszustand nicht geben darf, wohl aber berechtigt ist, bei bestimmten Fällen, z. B. Geschlechtskrankheiten Mitteilungen zu machen. Er stützt sich hierbei auf zwei Gerichtsentscheidungen, eine des Reichsgerichts und eine eines Landgerichts, aus denen er glaubt herauslesen zu dürfen, daß, sofern die Sorge um das Wohl eines Menschen oder die Wahrnehmung persönlicher Interessen es gebieten, der Arzt berechtigt ist, dritten beteiligten Personen straflos das Berufsgeheimnis zu offenbaren. Abgesehen davon, daß das Reichsgericht über denselben Fall im Jahre 1904 anders urteilen kann, als 1903, glaube ich, daß Fromme aus den Urteilen mehr entnimmt, als darin steht. In dem einen Urteil handelt es sich um die Einklagung eines Honorars, und es ist das Recht des Arztes betont, das Berufsgeheimnis zu verletzen, soweit sein berechtigtes Interesse in Frage kommt. Das heißt mit anderen Worten, es ist keine Verletzung des Berufsgeheimnisses, wenn der Arzt einen nicht zahlenden Klienten verklagt und hierbei das erwähnt, was zur Geltendmachung seiner berechtigten Ansprüche notwendig ist. In dem anderen, und zwar dem Reichsgerichtsurteil ist betont, daß der Arzt im Interesse des Patienten dritten beteiligten Personen Mitteilung machen dürfte. Nicht aber steht in dem Urteil, soweit es mir vorliegt,[1]) daß der Arzt berechtigt ist, im Interesse einer dritten Person zu sprechen.[2]) Es würde diese Frage im konkreten Fall vielleicht von dem einen Gerichtshof anders als von dem anderen beurteilt werden. Ob also der Arzt den Eltern der Braut Mitteilung machen darf, wenn er Mitwisser der ansteckenden Erkrankung des Bräutigams ist, ist zweifelhaft. Wenn aber andererseits von anderen Autoren mit positiver Sicherheit behauptet wird, der Arzt müsse auf jeden Fall schweigen, weil das Gesetz es gebiete, so ist das vielmehr ein mit Pathos ausgesprochener aber nicht begründeter Rat, denn was das Gesetz unter unbefugter Offenbarung hier versteht, ist Sache der Auslegung. Ganz abgesehen davon, daß also die Frage zweifelhaft ist, ob ich hier bei Preisgabe des Berufsgeheimnisses das Gesetz verletze, würde ich mich hierbei weit weniger nach dem formellen Rechtsstandpunkt richten, als nach den ethischen Grundsätzen. Wenn mich das Gesetz hier zu einer absolut unethischen Handlung zwingen wollte, so würde ich gern bereit sein, die Strafe auf mich zu nehmen. Selbstverständlich meine ich damit nicht, daß man in jedem Fall den Retter spielen soll, nein, man soll das Berufsgeheimnis bis zur äußersten Grenze wahren. Man soll die Wahrung des Berufsgeheimnisses als die Regel betrachten, und man soll insbesondere versuchen, auf andere Weise den Bräutigam von seinen Heiratsplänen abzubringen. Wenn dies aber nicht gelingt, wenn man mit Sicherheit die Verseuchung eines unschuldigen Mädchens voraussieht, das von dem Bräutigam frech belogen wird, wenn man die Erzeugung kranker Kinder erwarten muß, und wenn man gleichzeitig die feste Überzeugung hat, daß man durch sein Eingreifen hier dieses Verbrechen hindern kann, wer wird da wagen, dem Arzt, der redet, einen Vorwurf zu machen? Jenen Herren, die im Brustton der Überzeugung bei entsprechender Gelegenheit betonen, der Arzt dürfe von der Syphilis des Bräutigams den Angehörigen der Braut keine Mitteilung machen, jenen Herren empfehle ich, sich zunächst folgenden Fall zu überlegen. Ein Herr ist mit der Schwester eines Arztes verlobt; in der Zeit der Influenza fängt er an etwas zu

[1]) Fromme, Die rechtliche Stellung des Arztes und seine Pflicht zur Verschwiegenheit im Beruf. Berlin 1902, S. 25 ff. und 28.

[1]) Reichs-Medizinalkalender 1898, Teil II, 1, S. 3.

[2]) Seitdem ich diesen Vortrag gehalten habe, ist eine neue Reichsgerichtsentscheidung bekannt geworden, die höhere sittliche Pflichten auch im juridischen Sinne über die Schweigepflicht stellt; als höhere sittliche Pflicht könne z. B. die Pflicht, die Ehefrau oder unter besonderen Umständen auch eine andere Person vor venerischer Ansteckung zu schützen, gelten.

husten. Der Arzt untersucht ihn, entdeckt Kondylome im Mund und syphilitische Hautausschläge. Der Patient hat gar nicht daran gedacht, daß der Arzt dies finden könnte, sonst hätte er sich nicht an ihn gewendet. Und nun lege ich jedem Arzt die Frage vor: Würden Sie auch in diesem Fall das Berufsgeheimnis wahren, d. h. in einem Fall, wo das Opfer Ihre eigene Schwester wäre? Ich glaube nicht, daß es einen einzigen Arzt geben wird, der dann schweigen würde. Und daraus ergibt sich, daß man in solchen Fällen weit weniger nach juristischen Tüfteleien als nach dem Gefühlston handeln wird. [1])

Die oft aufgeworfene Frage, ob der Arzt das Recht hat, über eine Erkrankung, die er beim Dienstmädchen feststellt, der Herrschaft Mitteilung zu machen, kann nur so erörtert werden, daß man zwei getrennte Fälle unterscheidet. Erstens kann es vorkommen, daß das Dienstmädchen mit seiner eigenen Einwilligung von der Herrschaft zum Arzt geschickt wird, damit es hier untersucht werde und die Herrschaft Mitteilung über den Befund erhalte. Was immer der Arzt feststellt, er ist berechtigt, die Mitteilung zu machen. Es liegt hier der Fall genau wie bei der Amme, die der Arzt mit ihrer und der Herrschaft Einwilligung zur Erhebung und Mitteilung des Befundes untersucht. Der Arzt ist hier nur als privater Begutachter, über den sich die beiden Parteien, Herrschaft und Dienstmädchen, geeinigt haben, befragt worden. Er würde sich einer Pflichtverletzung schuldig machen, wenn er, nachdem er diese Gutachtertätigkeit übernommen hat, sie nachher nicht gewissenhaft ausübt. Er hat der Herrschaft wahrheitsgemäß das Gutachten zu erstatten, weil er sich dazu bereit erklärt hat. Ob das Resultat dem Dienstmädchen angenehm oder unangenehm ist, darf ihn hier ebensowenig beeinflussen wie vor Gericht.

Wesentlich schwieriger liegt der Fall, wo das Dienstmädchen allein den Arzt um Rat fragt und dieser nun eine ansteckende Krankheit z. B. frische Lues feststellt. Der Arzt wird natürlich zunächst versuchen, das Mädchen zur Aufgabe des Dienstes und womöglich zum Aufsuchen eines Krankenhauses zu veranlassen. Ob den Arzt der § 300 zum Stillschweigen gegenüber der Herrschaft zwingt, wenn das Mädchen dem Arzt nicht folgt, ist fraglich. Man könnte den ganzen Geist der modernen Gesetzgebung, die weite Berücksichtigung hygienischer Anforderungen zugunsten des Rechts zum Reden verwerten. Man könnte aber ebenso das Gegenteil daraus herleiten: da das Gesetz den Arzt oft zu einer öffentlichen Person macht und dadurch seine Privatpflichten zugunsten der Öffentlichkeit beschränkt, sei es notwendig, die privaten Pflichten, soweit sie mit dem Gesetz verträglich sind, recht präzis festzuhalten, weil gerade hierin ein Korrektiv gegenüber zuweitgehenden Anforderungen der Allgemeinheit liegt. Auch hier ist die Frage des formalen Rechtes zweifelhaft. Der eine Gerichtshof wird möglicherweise den Arzt verurteilen, sicherlich würden andere Gerichtshöfe ihn freisprechen. Nach Liszt darf der Arzt ohne weiteres dem Familienhaupt die Mitteilung machen, und Fromme nimmt an, daß der Arzt wohl über eine ansteckende Krankheit des Mädchens Mitteilung machen dürfe, um weitere Erkrankungen zu verhüten; er sei aber im allgemeinen nicht berechtigt, z. B. eine Gravidität des Mädchens mitzuteilen, weil ihn hierbei nicht die Sorge für das Wohl einer Person rechtfertige. Mir erscheint dieser Standpunkt Fromme's entschieden als der sympatischste. Übrigens würde ich, da die Entscheidung von der Auslegung des § 300 abhängt, nicht zu sehr den formalen Rechtsstandpunkt berücksichtigen. Ich würde mich auch hier wesentlich nach den Anforderungen der Ethik richten. Der Arzt, der überzeugt ist, daß er nur durch Preisgabe des Berufsgeheimnisses die syphilitische Infektion von Kindern verhindern könnte, wird vor der Ethik gerechtfertigt dastehen. Ebenso übrigens der Arzt, der einer Amme Mitteilung davon macht, daß das ihr zur Ernährung übergegebene Kind syphilitisch ist und ihr möglicherweise schwere Krankheit bringen könnte.

Übrigens möchte ich bei dieser Gelegenheit auf den § 679 des BGB. hinweisen, der vielleicht für die Rechtsprechung auch in solchen Fällen große Bedeutung gewinnen kann. Er steht in dem Titel „Über die Geschäftsführung ohne Auftrag" und behandelt den Fall, wo der Geschäftsführer, also in unserem Fall der Arzt, gegen den Willen des Geschäftsherrn, also in unserem Fall des Klienten, zu handeln berechtigt ist. Nach diesem Paragraphen kommt ein der Geschäftsführung entgegenstehender Wille des Klienten nicht in Betracht, wenn ohne Geschäftsführung eine Pflicht des Klienten, deren Erfüllung im öffentlichen Interesse liegt, nicht rechtzeitig erfullt werden würde. Es wäre möglich, daß vom juristischen Standpunkt aus die Verhinderung einer Infektion als eine Pflicht, die im öffentlichen Interesse erfüllt werden muß, betrachtet wird. Wenn dies der Fall ist, wäre die Möglichkeit gegeben, die Mitteilung des Arztes an die Herrschaft oder an die Amme, oder, wenn wir auf den vorher erwähnten Fall zurückkommen, an die Angehörigen der Braut durch das Bürgerliche Gesetzbuch zu begründen. Falls dies möglich ist, würde auch das Strafgesetzbuch nicht gegen den Arzt einschreiten können, da der Grundsatz feststeht, daß eine zivilrechtlich erlaubte Handlung nicht bestraft werden darf. Indessen ist es fraglich, wie weit der § 679 hier angewendet werden

[1]) Im Anschluß an die erwähnte neue Reichsgerichtsentscheidung erörtert Fromme (Die zivilrechtliche Verantwortlichkeit des Arztes, Berlin 1905) die Frage der Schadenersatzpflicht des Arztes und meint, daß auf Grund des § 826 des BGB. der Arzt schadenersatzpflichtig werde, wenn er in einer gegen die guten Sitten verstoßenden Weise das Berufsgeheimnis auf die Spitze treibt und dadurch eine venerische Infektion herbeiführt.

kann. Die Frage liegt sehr schwierig, und mir scheint es jedenfalls weit richtiger, die Rechte und Pflichten des Arztes in einem solchen Fall aus seiner allgemeinen Stellung herzuleiten, als aus einem einzelnen Paragraphen der Gesetzbücher.

Kurz erwähnen will ich, daß auch eine Mitteilung des Arztes an seine Kollegen sehr häufig unbefugt ist, das heißt eine strafbare Offenbarung des Privatgeheimnisses sein kann. Ich erwähne dieses besonders deshalb, weil es mir in mehreren Fällen begegnet ist, daß Kollegen die Erteilung von Auskünften des Arztes an sie als selbstverständlich betrachteten und sich gelegentlich wunderten, wenn ich ihnen Auskünfte glatt verweigerte. So kam ein Kollege zu mir mit der Mitteilung, er sei Hausarzt in einer Familie; die Tochter hätte mich konsultiert, ich möchte meine Meinung darüber äußern. Ich halte im allgemeinen auch eine solche Auskunft ohne Befreiung von der Schweigepflicht für unbefugt. Oder ein anderer Fall. Ein Mitglied einer Familie, die mit einem Kollegen befreundet ist, konsultiert mich. Der Kollege wendet sich an mich mit der Frage, was denn dem betreffenden Familienmitglied fehle. Nur ein wahres aufrichtiges Interesse führte den Kollegen zu mir, kein anderes Motiv. Ich lehne trotzdem solche Auskünfte fast stets ab. Der Umstand, daß der Betreffende Kollege ist, macht die Auskunft an sich weder vom Standpunkt des Strafgesetzes aus zu einer befugten, noch vom Standpunkt der Ethik aus zu einer erlaubten.

Daß auch das Interesse der Wissenschaft an sich nicht dazu berechtigt das Berufsgeheimnis preiszugeben, ist sicher. Der Abgeordnete Loewe hatte auf Grund einer Petition der Berliner Medizinischen Gesellschaft einen Antrag im Reichstag gestellt, nur die unbefugte und mißbräuchliche Offenbarung von Privatgeheimnissen zu bestrafen, um damit den Schutz der Wissenschaft zu vergrößern. Der Antrag wurde abgelehnt, allerdings nachdem auch Schwarze, ein Gegner des Antrags, die Notwendigkeit, die Wissenschaft zu schützen, betont hatte. Im übrigen sind sich meines Wissens die Kommentatoren darüber einig, daß alle Beobachtungen veröffentlicht werden dürfen, wenn nur die betreffende Persönlichkeit nicht erkennbar ist. Selbst Olshausen, der sonst sehr streng über die Wahrung des Berufsgeheimnisses denkt, sagt hierüber: „Richtig ist nur, daß bei Vermeidung jeglicher Bezeichnung, aus welcher die betreffende Persönlichkeit kenntlich gemacht werden könnte, die Offenbarung eines Privatgeheimnisses überhaupt entfällt."

Wichtig ist diese Frage auch für die Krankenvorstellungen in Kliniken und Polikliniken. Zunächst ist die Krankenvorstellung gerechtfertigt, wenn der Kranke sich damit einverstanden erklärt hat und geschäftsfähig ist. Ein solches Einverständnis kann auch stillschweigend angenommen werden, wenn der betreffende Kranke in ein Krankenhaus geht, von dem allgemein bekannt ist, daß es Unterrichtszwecken dient. Sehr schwierig liegt die Frage bei Geisteskranken, die nicht geschäftsfähig sind, daher ohne eigene Einwilligung vorgestellt werden. Mitunter wird man vielleicht annehmen dürfen, daß die gesetzlichen Vertreter ihre Einwilligung gegeben haben, indem sie den Kranken dieser Anstalt anvertrauten, die anerkanntermaßen dem Unterrichtswesen dient. Fromme meint mit Recht, daß für diese Fälle das Interesse des öffentlichen Wohles zu betonen sei, welches verlangen darf, daß zum Besten aller Staatsbürger der Unterricht der Mediziner auch in dieser Beziehung nach allen Kräften gefördert werde. Fromme fährt fort: „Selbstverständlich sind in den Kreis der Zuhörer nur die zur Vorlesung berechtigten zuzulassen, Neugierige müssen fern gehalten werden." Als berechtigte Zuhörer würde ich in diesem Sinne nur die Mediziner in den entsprechenden Semestern und für bestimmte Vorlesungen die Juristen betrachten. Andere, z. B. Pädagogen, Psychologen, dürften nur mit besonderer Erlaubnis zugelassen werden.

Wenn in einer öffentlichen psychiatrischen Vorlesung, ohne daß die geringste Kontrolle für die Hörer stattfindet, Geisteskranke vorgestellt werden, so unterliegt es für mich keinem Zweifel, daß hier eine schwere Verletzung des Berufsgeheimnisses vorliegt. Gegen ein solches Verfahren müßte um so mehr protestiert werden, als die Studenten dazu erzogen werden sollen, den Wert des Berufsgeheimnisses kennen zu lernen, dies aber nicht möglich ist, wenn sie sehen, daß der Lehrer hierbei grob fahrlässig handelt. Ich bin deshalb der Meinung, daß ganz besonders in allen Vorlesungen, wo Geisteskranke vorgestellt werden, eine Kontrolle der Zuhörer stattfinden soll, um zu verhindern, daß unglückliche Kranke der Neugier als Schauobjekt dienen.

Ich kann meinen Vortrag nicht schließen, ohne nochmals ganz scharf darauf hinzuweisen, daß bei dem ärztlichen Berufsgeheimnis, ebenso übrigens wie bei vielen anderen Pflichten des Arztes, nicht nur die juristische, sondern in weit höherem Grade die ethische Seite in Betracht kommt. Das Strafgesetzbuch schützt unsere Patienten durchaus nicht so vor der Redseligkeit des Arztes, wie es wünschenswert wäre. Nehmen wir folgendes Beispiel: Ich ging eines Tages mit einem Arzt auf der Straße, als eine Dame der Gesellschaft in einer Droschke vorbeigefahren kam, mein Kollege sie grüßte, und mir in unbegreiflicher Leichtsinnigkeit hierbei erklärte, daß die Dame seine Patientin sei und er sie an Gonorrhöe behandele. Stellen wir uns nun vor, daß die Dame von dieser zweifellos strafbaren Handlung des Arztes Kenntnis erhält. Die Folge eines Strafantrages wäre die, daß nicht nur der Richter, sondern auch der Staatsanwalt und der Verteidiger des Arztes, sowie die zahlreichen Subalternbeamten und die Bureauangestellten des Anwalts von der Erkrankung dieser Dame Kenntnis erhielten. Es würde eine Verhandlung stattfinden, die auf Grund des Gesetzes öffentlich ist; denn

nur wenn die öffentliche Ordnung oder die Sittlichkeit durch die Öffentlichkeit gefährdet ist, darf nach § 173 des Gerichtsverfassungsgesetzes der Ausschluß der Öffentlichkeit erfolgen. Würde aber auch in diesem Fall — es handelte sich um eine Gonorrhöe — angenommen, daß ein solcher Ausschlußgrund wegen Gefährdung der Sittlichkeit vorliegt, so haben doch schon genügend Leute Kenntnis von dem Vorgang, und man kann sicher sein, daß allerlei in die Öffentlichkeit durchsickern würde. In dem folgenden Fall aber, der mir gleichfalls bekannt geworden ist, läge überhaupt keine Veranlassung zum Ausschluß der Öffentlichkeit vor. Ein Arzt erzählt von einer Dame, daß er sie kürzlich in eine Irrenanstalt gebracht hat. Es ist mir bekannt, daß die Angehörigen die Absicht hatten, den Arzt der Staatsanwaltschaft zu übergeben, daß sie aber schließlich davon Abstand nahmen, weil sie sich sagten, daß, wenn die Sache vor Gericht zum Austrag gebracht wird, der Patient erst recht geschädigt würde. Es würden nicht nur die Behörden davon Mitteilung erhalten, sondern es würde auch eine öffentliche Gerichtsverhandlung stattfinden, da nach dem Gesetz die Verhandlung öffentlich sein müßte. Als ein interessanter Fall würde die Sache von den Berichterstattern aufgegriffen und in die Zeitung gebracht werden, d. h., es würde durch den Prozeß das Gegenteil von dem erreicht werden, was die Angehörigen erreichen wollten, nämlich das Geheimbleiben der Krankheit.

De lege ferenda wäre übrigens zu erwägen, ob nicht in solchen Fällen vor Gericht die Öffentlichkeit auszuschließen wäre, da deren Zulassung die Absicht des Gesetzgebers fast ganz vereitelt.

Jedenfalls steht weit höher die ethische Seite des Berufsgeheimnisses als die forensische. Der Arzt soll nicht deshalb verschwiegen sein, weil er sich durch Reden einer Bestrafung aussetzen könnte, sondern weil es unethisch ist, über Dinge zu sprechen, die uns unter der ausdrücklichen oder stillschweigenden Voraussetzung der Verschwiegenheit anvertraut wurden. Bei der Schweigepflicht liegt es ähnlich wie in anderen Fällen, wo nicht der formelle Rechtsstandpunkt allein für uns maßgebend sein kann. Durch keinen gültigen Rechtssatz ist der Kaiserschnitt an der dem Tode verfallenen bewußtlosen Mutter zu rechtfertigen, falls man den schnelleren Tod der Mutter durch diese Operation voraussehen kann. Die im Mutterleibe befindliche Frucht ist rechtlich noch kein Mensch. Wenn trotzdem diese Operation ausgeführt wird, so ist es weit mehr eine von der Ethik als vom Recht gestellte Forderung. Die Rettung des Selbstmörders, der sich im Zustande geistiger Gesundheit mit Kohlenoxydgas vergiftet hat, und dem der Arzt, der diesen Sachverhalt kennt, mit der Lanzette einen Aderlaß macht, um ihn ins Leben zurückzurufen, könnte rechtlich für den Arzt bedenkliche Folgen haben. Eine Operation, die der Arzt angefangen hat, müßte er nach formalem Recht bedingungslos unterbrechen, wenn der Patient es verlangt, selbst wenn er diesen dadurch nicht nur tödlicher Infektion, sondern auch einer Verblutung aussetzt. Der Morphinist, der in eine Heilanstalt aufgenommen wird, und der sich durch Revers verpflichtet hat, einige Wochen auf seine persönliche Freiheit zu verzichten, kann diese jeden Augenblick wieder erlangen, und wenn er in dem Stadium der Abstinenzerscheinungen nach der Freiheit verlangt, so kann es für den Arzt bedenkliche Folgen haben, wenn er den Wunsch des Klienten verweigert. Die Gefahr, sich wegen widerrechtlicher Freiheitsberaubung einer Bestrafung auszusetzen, liegt vor. Leicht ließen sich die Beispiele vermehren, aus denen der Unterschied zwischen den Forderungen der Ethik und denen des formalen Rechts hervorgeht, aus denen aber auch einleuchtet, wie wenig das formale Recht in zweifelhaften Situationen imstande ist, uns ein zuverlässiger Wegweiser zu sein. Und ebenso liegt es bei der Verantwortlichkeit, die der Arzt durch Mitteilungen auf sich nimmt. Im Anschluß an meine Ärztliche Ethik schrieb der bekannte Jurist Sello: „Für den praktischen Juristen muß es von höchstem Wert sein, sich aus diesem Buch darüber zu unterrichten, wie man jenseits der Grenzen unserer Fakultät über diese Dinge denkt, die wir, wie mir scheint, nach guter alter Juristensitte allzu einseitig unter dem Gesichtswinkel einer formellen Paragraphenjurisprudenz zu betrachten gewohnt sind.“ Besonders wird bei dem Berufsgeheimnis für den Arzt in zweifelhaften Fällen die Ethik, und wie ich hinzusetzen will auch die Vernunft mitunter ein besserer Wegweiser sein, als die entsprechenden Gesetzesparagraphen, zumal da, wo der Text des Gesetzes keinen eindeutigen Inhalt hat, vielmehr die verschiedensten Auslegungen zuläßt.

## II. Aus Wissenschaft und Praxis.

### a) Fortschritte auf den einzelnen Sondergebieten.

Es finden abwechselnd sämtliche Sonderfächer Berücksichtigung.

**1. Aus der inneren Medizin.** Seit längerer Zeit ist jene eigentümliche Darmaffektion Gegenstand von Erörterungen und Untersuchungen, die zuerst mit dem Namen Enteritis membranacea beschrieben worden ist. Jedem beschäftigten Arzte begegnen nicht selten Erkrankungsfälle des Darms, bei denen das Phänomen beobachtet worden ist. Es handelt sich um die Ausstoßung von Membranen unabhängig von der Defäkation, doch auch zuweilen mit ihr vereint. Diese Membranen sind bald hart, wie bei Diphtherie,

bald dick, derbe und gekörnt, so daß sie einem Fremdkörper ähneln; zuweilen ist auch ihre Gestalt derartig, daß sie leicht von Laien mit Darmparasiten verwechselt werden können. Über die morphologisch-chemische Beschaffenheit der Membranen ist Einigkeit erzielt, insofern sie im wesentlichen als aus geronnenem Schleim bestehend charakterisiert worden sind. Nicht Eiweißsubstanzen und gewiß nicht nekrotische Schleimhautbestandteile liegen also vor. Ein Rätsel bleibt es nur, weshalb der Schleim in der genannten Art und Weise gerinnt, während er doch für gewöhnlich nur in der ihm eigentümlichen, mehr flüssigen Konsistenz — den Magenschleim ausgenommen — vorkommt. Völlig unklar ist man jedoch über die klinische Bedeutung der Affektion. Die einen halten sie für eine Neurose des Darms. Durch Vermittlung nervöser Einflüsse ohne katarrhalische Erkrankung wird der Schleim in übermäßiger Weise ausgeschieden, begleitet von Koliken. Andererseits bilden auch echt katarrhalische Zustände die Ursache. Beide Vorkommnisse sind durch Sektionen bestätigt worden. Und so unterscheidet man nach dem Vorgange von Nothnagel jene Neurose als Colica mucosa oder Myxoneurosis intestinalis membranacea von der katarrhalischen Erkrankung, die man als Enteritis oder Colitis membranacea bezeichnet. Immerhin scheint es Ref. fraglich, ob eine derartige Unterscheidung zulässig ist und ob der Vorgang im ganzen nicht lediglich symptomatisch aufzufassen ist, so daß also jene abnorme Sekretion unter gewissen Umständen bei den verschiedenartigsten Darmerkrankungen vorkommt. Hierfür spricht eine Beobachtung, die jüngst Graul (Arch. für Verdauungskrankh. 1904) und bereits Boas früher beschrieben hat, nämlich das gleichzeitige Vorkommen von Enteritis membranacea bei Dickdarmkarzinomen. Faßt man jene Enteritis oder Colitis als selbständiges Leiden auf, so kann die Diagnose leicht in falsche Bahnen gelenkt worden, da Kolikschmerzen, Abmagerung, schwere Obstipation auch hier vorkommen können. Bedeutende Schwierigkeiten macht auch die Behandlung des Symptomenkomplexes. Es wäre, da es sich um eine Dickdarmaffektion handelt, verkehrt, auf medikamentöse Einwirkungen großes Vertrauen zu setzen, aber auch lokale Behandlung vom Mastdarm aus, wie Ölklistiere, Tannineingießungen, alkalische Wässer, ist bisher selten von Erfolg begleitet gewesen. Es dürfte nötig sein, die Kasuistik noch weiter zu bereichern, um auf Grund der Erfahrung ein Verständnis für die Erkrankung, sowie für die Behandlung zu gewinnen.

Wir möchten an dieser Stelle umfassende Versuche, die kürzlich Pfeiffer in Graz über die Ätiologie des primären Verbrennungstodes angestellt hat (Virchow's Archiv Bd. 184 Heft 3) kurz berühren. Noch immer sind die Gründe nicht völlig geklärt, weshalb größere Hautverbrennungen, die über einen größeren Teil der Körperoberfläche sich hinziehen, in der Regel zum raschen Tode führen. Die älteren Experimente Senator's, der Tieren die Haut überfirnißte, haben die Frage bereits eingehender berührt. Es wird klinischerseits vielfach angenommen, daß die Störung der Wärmeregulation die Hauptschuld am Tode trägt. In der Tat, wir wissen, daß das Gefäßsystem der Haut in hervorragender Weise an der Homöothermie der Warmblüter beteiligt ist. Die Zusammenziehung der Kapillargebiete der Haut in der Kälte, ihre Erweiterung in der Wärme, die durch die Schweißverdunstung noch unterstützt wird, sind mächtige Hilfsmittel des Wärmeausgleiches. Auch die Erfahrung in Krankheiten, die in das Gebiet der wohl allseitig anerkannten Erkältungskrankheiten gehören, lehrt die Bedeutung der Haut als wichtigstes Gebiet der Blutverteilung und damit als Regulator der Wärme verstehen. Zeigt doch eine unerwartete Abkühlung, die die Haut unvorbereitet gleichsam überrascht, jene Störung, die zu einer Kongestion nach inneren Organen, sehr oft namentlich nach der Respirationsschleimhaut zu führt und so die sog. Erkältungskrankheiten hervorruft. Daß die Ausschaltung eines so mächtigen Regulationsorganes nicht ertragen werden kann, ist sehr wahrscheinlich. Dazu kommt, daß die Vernichtung einer großen Summe von Gefäßen und Kapillargebieten höchst lebensgefährlich werden kann, und schließlich muß die Verödung eines umfangreichen Gebietes der sensiblen Sphäre, die im wesentlichen in der Haut liegt, durch die Behinderung zahlreicher lebenswichtiger Reflexe das ihrige dazu beitragen, daß der Tod eintritt. Somit scheinen eigentlich die wichtigsten Gründe für den Tod nach Hautverbrennungen aus der Störung der Hautfunktion sich erklären zu lassen. Trotzdem sind noch andere Möglichkeiten für den Zusammenhang zwischen Hautverbrennung und Tod herangezogen worden, die in der vorliegenden experimentellen Arbeit berührt werden. Es handelt sich nämlich um die Möglichkeit, daß eine Vergiftung die Todesursache bildet. Nach dieser Seite hin, sind die Experimente Pfeiffer's gerichtet. Er kommt zu dem Resultate, daß die Fälle, die innerhalb der ersten 2—6 Stunden nach der Hitzeeinwirkung zugrunde gehen, keine Vergiftungen sind. Hingegen glaubt er, daß alle anderen innerhalb der ersten Tage der Verletzung erliegenden Fälle auf ein bestimmtes Gift zurückzuführen sind, welches als ein Abbauprodukt des durch die Hitze veränderten Eiweißmoleküls zu betrachten ist. Der Spättod (14 Tage bis 3 Wochen) scheint zwar nicht durch das Gift als solches direkt veranlaßt zu sein; hier scheint vielmehr die primäre Gefäßschädigung und die Schwächung des Gesamtorganismus eine Rolle zu spielen. So zeigt sich für den Tod eine verschiedene Ätiologie; jene rasch verlaufenden Fälle dürften nach wie vor durch die Aufhebung der funktionellen Tätigkeit der Haut zu erklären sein.

Über die bei der Digitaliswirkung be-

obachtete Kumulation und ihre Vermeidung hat jüngst Focke berichtet (Med. Klin. 1905 Nr. 31). Zunächst soll man ein gleichmäßiges Präparat gebrauchen, das Digitalisdialysat (Golaz oder Joh. Bürger) oder die Folia digitalis titrata von Caesar und Loretz oder von Dr. Siebert und Ziegenbein oder die Tinctura digitalis titrata von denselben Firmen. Dann soll man die Digitalis gleich in kräftiger Gesamtdosis geben, so z. B. beim Erwachsenen 1,0—1,5 der Folia titrata als Infus in 2 Tagen zu verbrauchen oder 3 Tage hindurch dreimal täglich 0,1 als Pulver, in beiden Fällen einige Zeit nach der Mahlzeit. Dann wartet man beim Infus 24 Stunden, beim Pulver zweimal 24 Stunden, erst dann gebe man, wenn noch nötig in den gleichen Einzeldosen $^{2}/_{3}$ der obigen Gesamtdosis. Die Dosis des Digitalisdialysats ist 3—4 Tage lang zweimal täglich 12—15 Tropfen. Hat man einen deutlichen Erfolg, so schiebe man die Erneuerung der vollen Dosis möglichst hinaus, mindestens 10 Tage. Zuweilen wirkt dann die zweite oder dritte Kur noch besser als die erste. Zur Schonung des Magens lasse man ein Glas Flüssigkeit nach Wahl des Kranken nachtrinken. Dem Digalen (Cloetta) spricht auch Weinburger wesentliche Vorzüge vor dem alten Digitalisinfus zu nach Untersuchungen, die er auf der inneren Abteilung des städtischen Krankenhauses zu Wiesbaden gemacht hat (Zentralbl. f. innere Med. 1905 Nr. 27). Dieselben beruhen auf genauer Dosierbarkeit, beinahe absolut Reizlosigkeit, welche auch eine subkutane und intravenöse Applikation gestatten (W. befindet sich hier im Widerspruch mit anderen Autoren Ref.). Wie schon früher hervorgehoben, ist die Anwendung des Mittels auch von seiten der praktischen Ärzte durchaus angebracht. H. Rosin-Berlin.

---

2. **Aus der Chirurgie.** G. Perthes beschäftigt sich an der Hand von zwei Fällen mit der Hirschsprung'schen Krankheit (Zur Pathologie und Therapie der Hirschsprung'schen Krankheit [Megacolon congenitum], Lang. Arch. Bd. 77). Diese Krankheit besteht in einer angeborenen Weite des Colon und der Flexura sigmoidea, die eine hartnäckige Obstipation mit dickem aufgetriebenem Leib zur Folge hat. Die Krankheit endet meist im jugendlichen Alter tödlich. In dem von Perthes beobachteten Falle fand sich an dem unteren Ende der Flexur ein ventilartiger Verschluß, der vielleicht am Leichenpräparat bei herausgenommenem Darm nicht mehr zustande kommt. Der von P. beschriebene Fall betraf einen 15 jährigen Jungen, der noch nie im Leben ohne Kunsthilfe Stuhlgang gehabt hatte. Erst 17 Tage nach der Geburt hatte das Kind nach mehreren Klystieren den ersten Stuhl. Er hatte einen kolossal aufgetriebenen Leib mit deutlicher Verdrängung des Herzens und der Leber nach oben. Oftmals konnte man deutlich durch die Bauchdecken das sich aufbäumende Colon und die Flexur in Peristaltik sehen. P. legte zunächst in der linken Seite einen Anus praeternaturalis an. Er entfernte den in großer Menge angestauten Kot durch Spülung und konnte feststellen, daß der Patient nach der Ausräumung des Kotes 22 Pfund abgenommen hatte. Durch Wasserspülung und Lufteinblasung sowohl vom natürlichen, als auch vom künstlichen After aus konnte festgestellt werden, daß am unteren Ende der Flexura sigmoidea ein ventilartiger Verschluß bestehen müsse. Man konnte nämlich große Mengen von Wasser durch Irrigation in den natürlichen After leiten, das umgekehrte ging nicht; wenn man Wasser in den künstlichen After leitete, so floß es nicht durch den natürlichen After ab, sondern erfüllte die über dem Anus praeternaturalis gelegene Flexur. Am unteren Ende derselben mußte also ein Verschluß sein, der durch Druck von oben nicht gesprengt werden konnte, sich aber leicht öffnete bei Druck von unten. Nach dieser Feststellung ging P. zur Laparotomie über und fand dabei tatsächlich an der vermuteten Stelle, also am unteren Ende der Flexur einen ventilähnlichen Verschluß, der hervorgebracht war durch eine Knickung des Colon infolge von Adhäsionen. Der Operateur machte einen Längsschnitt in den Darm an seiner verengten Stelle und vernähte quer nach Art der Pyloroplastik nach Mikulicz. Das Resultat war aber negativ. Deshalb wurde darauf in einer erneuten Laparotomie ein Teil der weit ausgedehnten Darmwand an der Knickungsstelle reseziert. Auch jetzt war das Resultat negativ, und auch Sondierung ohne Ende vermochte den Erfolg nicht zu bessern. Es mußte eine vierte Operation gemacht werden, die in einer Anastomosenbildung zwischen Dünndarm und unterem Abschnitt der Flexur bestand. Wieder negatives Resultat. Nun wurde das Rektum nach Kraske freigelegt und eine vorspringende Schleimhautfalte exzidiert und quer vernäht. Auch dies half nichts; der Kranke behielt den aufgetriebenen Leib und die hartnäckige Stuhlverstopfung. Erst die sechste Operation brachte Abhilfe. Das Colon wurde an der Stelle des Ventilverschlusses etwa 6 cm reseziert und, da bei den ungleichen Dickenverhältnissen eine zirkuläre Naht nicht ausführbar war, mit Fadenschlingen durch das nach unten vollständig invaginierte Rektum hindurchgezogen. So kam Peritonealfläche auf Peritonealfläche. Die Darmenden verwuchsen, und es trat jetzt endlich Heilung des Kranken ein. In einer letzten und siebenten großen Operation konnte der widernatürliche After geschlossen werden und der Jüngling konnte im geheilten Zustande nach zweijähriger schwerer Hospitalbehandlung entlassen werden. Er hatte mit seinem 17. Jahre zum erstenmal ohne Kunsthilfe Stuhlgang. — An einem Leichenpräparat aus der Sammlung von Marchand konnte P. einen ähnlichen ventilartigen Verschluß der Flexur bei der Hirschsprung'schen Krankheit feststellen. Wenn er nämlich das herausgenommene Colon in richtigen anatomischen Situs brachte und

dieses dann mit Wasser stark füllte, so fiel der stark erweiterte Teil der Flexur über den nicht erweiterten Teil und brachte diesen dadurch zur Kompression und zum Verschluß. Auf Grund der Fälle der Literatur glaubt P., daß der Hirschsprung'schen Krankheit außer dem in seinen beiden Fällen beobachteten Ventilverschluß noch multiple Faltenbildungen und Schlängelungen der Flexur und volvulusartige Zustände an derselben zugrunde liegen können. Manche Beobachtungen sprechen auch dafür, daß Schwächezustände im Nervenmuskelapparat das Bild der Hirschsprung'schen Krankheit geben können. Danach muß sich die Therapie richten. Kann man feststellen, daß ein ventilartiger Verschluß am unteren Ende der Flexur vorliegt, was ja nach dem Vorgange des Verfassers unter Anlegung eines widernatürlichen Afters und unter Spülungen und Lufteinblasungen keine Schwierigkeiten bereitet, so muß der Fall operativ behandelt werden. Anders, wenn dieser ventilartige Verschluß fehlt. Hier ist eine die Darmmuskulatur stärkende Behandlung am Platze. Von den 35 Fällen von Hirschsprung'scher Krankheit, die Duval zusammenstellte, sind 27 gestorben, 8 wurden teils gebessert, teils ungebessert nach interner Behandlung entlassen. Danach scheint der chirurgischen Behandlung der Hirschsprung'schen Krankheit doch noch ein Feld offen zu stehen.

Ghillini (Bruch der unteren Epiphyse des Radius bei Automobilmechanikern. Lang. Arch. Bd. 77) hat in Bologna den Speichenbruch bei Automobilfahrern häufiger auftreten sehen. Beim Ankurbeln des Motors kann es nämlich vorkommen, daß sich das Gas zu schnell entzündet und dadurch ein Rückstoß gegen die Kurbel und die Hand des Ankurbelnden entsteht. Etwas Ähnliches entsteht beim Herunterlassen der Rolläden, wo auch ein starker Stoß des Rollenhebels gegen die Hand stattfinden kann. In beiden Fällen kann der Stoß so heftig sein, daß die Hand in ähnlicher Weise in stärkster Extension getroffen und belastet wird, wie es geschieht, wenn der Vornüberfallende auf die vorgestreckte Hand fällt. In allen diesen Fällen entsteht die typische Radiusfraktur. Der Speichenbruch gehört also zu den Berufskrankheiten der Automobilfahrer.

Glimm (Lang. Arch. Bd. 77) hat einen ungewöhnlichen Krebs mit einer eigentümlichen Verhornung beobachtet. Derselbe saß als walnußgroßer Knoten in der Haut des Oberarms nahe der Achselhöhle eines in den 30er Jahren stehenden Mannes. Schon der Sitz des Karzinoms an dieser Stelle ist selten, denn an den Extremitäten entwickeln sich Karzinome meist nur dann, wenn bestimmte Krankheiten voraufgehen, z. B. Verletzungen, Verätzungen, die Narben hinterlassen, oder Naevi. In diesem Falle war etwas derartiges nicht voraufgegangen. Das wichtigste dieses Falles war aber, daß das Karzinom in großen Bezirken einen eigentümlichen zur Verhornung führenden Degenerationsprozeß erlitt, so daß dadurch eine Art Spontanheilung entstand. — Vielleicht darf an dieser Stelle auch daran erinnert werden, daß die bekannte Psoriasis linguae, die sehr oft für ein syphilitisches Produkt gehalten wird, häufig der Entwicklung des Zungenkarzinoms voraufgeht. So wurde manches Zungenkarzinom inoperabel, während mit langwierigen antisyphilitischen Kuren die Zeit verstrich!

Negroni und Zoppi haben eine Elefanthiasis lymphorrhagica des Penis und des Skrotums infolge von narbiger Unterbrechung der inguinocruralen Lymphbahnen gesehen. Es handelte sich bei dem betreffenden Kranken um vielfache tuberkulös erkrankte Drüsen. Die Erkrankung war auch auf die Inguinal- und Cruraldrüsen übergegangen. Hier waren mehrfache käsige Abszesse durchgebrochen, und so war eine starke Vernarbung an dieser Stelle eingetreten. Eine operative Behandlung fand nicht statt. Infolge der durch die Narben gesetzten Lymphstauung wurde die Haut am Penis und Skrotum anfangs stark ödematös, später elefanthiastisch, hart, mit warzigen Auswüchsen versehen. In dem mikroskopisch untersuchten Epithel dieser elefanthiastischen Haut befanden sich kleine Lymphcysten, in die ein erweitertes, gestautes Lymphgefäß hineinzog. So setzte sich also die durch die narbige Zerstörung bedingte Lymphstauung fort bis ins Hautepithel, dasselbe zu einer Cyste auseinanderdrängend. Solche elefanthiastischen Umwandlungen der Haut kommen vor nach ausgedehnten Drüsenexstirpationen, z. B. Bubonen, ferner im Verlaufe der Filariakrankheit, wo die Lymphgefäße durch die Filaria verlegt werden und zum stabilen Ödem und zu Elefanthiasis führen (Elefanthiasis Arabum), ferner nach Kompression der Lymphbahnen und nach Neubildungen. Für die Praxis ergibt sich die wichtige Regel, nicht zu ausgedehnte Drüsenexstirpationen in der Leistengegend zu machen wegen des drohenden Ödems der Geschlechtsteile und der damit verbundenen elefanthiastischen Umwandlung der Haut. Eine spontane Entstehung dieser Krankheit wie in dem Falle der Verff. ist sehr selten.

Franke hat das Erysipel auf seine Kontagiosität wieder bakteriologisch geprüft. Erysipelepidemien in den Krankenanstalten, die früher so häufig und der Schrecken aller Ärzte waren, gehören jetzt zu den selteneren Vorkommnissen. Die letzte wurde beobachtet im Militärlazarett in Warschau im Winter 1894/95, wo in 8 Monaten 213 Erysipelfälle vorkamen. Hier wurden im Staub zahlreiche Streptokokken gefunden. Außer dem Staub gelten Hautschuppen und Sekret der Schleimhäute der Erysipelbehafteten für kontagiös. Um hierüber Klarheit zu gewinnen, untersuchte F. zehn sichere Erysipelfälle, darunter bullöse Erysipele. Mikroskopisch fand er niemals Streptokokken zwischen den Hautepithelien in den Hautschnitten. Auf Grund seiner mikroskopischen und bakteriologischen Untersuchung kommt F. zu dem Schluß, daß der Erysipelkranke, wenn

seine Wunden und die entzündete Haut bedeckt sind, keine Gefahr für seine Umgebung bringt. Aus der unverletzten erysipelatösen Haut gehen keine Erysipelerreger hervor. Erst das Ödem, was aus der Haut quillt bei schon geringfügigen Verletzungen, z. B. Nagelrissen, trägt die Kokken, wie ja überhaupt das Erysipel eine lymphangoitische Krankheit ist. Die Schuppen sind nicht kontagiös. Deshalb ist der Kranke im Schuppungsstadium nicht mehr gefährlich für die Umgebung. Der Inhalt der Blasen bei bullösem Erysipel birgt die Erysipelerreger nie. Nach Verf. darf man frisches Erysipel, wenn die bedeckende Haut intakt ist, ohne Gefahr der Infektion berühren. — Das Bestreben Verf.'s, den Erysipelkranken, die in allen Krankenanstalten ein gewisses Odium auf sich haben und überall wegen der Ansteckung gefürchtet und deshalb möglichst gemieden werden, etwas von ihrem Fluche zu nehmen, ist gewiß anerkennenswert; aber gerade beim Erysipel empfiehlt sich doch in der Praxis eher Vorsicht wie Nachsicht, und mancher chirurgisch praktizierende Arzt würde es schwer büßen, wenn er das Erysipel mit seinen Fingern betastete.

H. Coenen-Berlin.

---

3. **Aus dem Gebiete der Hautkrankheiten und Syphilis.** In einer an Kasuistik reichen Arbeit: „Über das Vorkommen der Tuberculosis verrucosa cutis bei Bergleuten" (Arch. f. Derm. LXX 2. H.) vervollständigt und bestätigt H. Schulze die früher über den gleichen Gegenstand angestellten und veröffentlichten Untersuchungen Fabry's. Es ergibt sich die Tatsache, daß bei Bergleuten die Bedingungen für das Entstehen von Tuberculosis cutis verrucosa besonders günstig zu sein scheinen. Immer handelte es sich bei ihnen um typische Tuberculosis verrucosa cutis, niemals etwa um einen Impflupus. Verf. nimmt an, daß kleine Schrammwunden, die beim Bergmannsberuf unvermeidlich sind, die Eingangspforte für das tuberkulöse Virus bilden, sei es, daß eine Autoinfektion bei Tuberkulösen durch Abwischen des Mundes oder der Nase mit der Hand eintritt, sei es, daß die Wunden später außerhalb infiziert werden. In beiden Fällen handelt es sich um eine echte Impftuberkulose. Bemerkenswert ist das stete Vorkommen der Krankheit an der Streckseite der Finger und am Handrücken, manchmal auch am Vorderarm. In einzelnen Fällen wurde auch Fortschreiten des Prozesses auf dem Wege der Lymphbahnen in Gestalt von Skrofulodermen beobachtet.

Im Gegensatz zur Tuberculosis cutis verrucosa, welche verhältnismäßig leicht geheilt werden kann, stößt die Lupusbehandlung oft auf große Schwierigkeiten. Halberstaedter (Zur Röntgen- und Lichtbehandlung; aus der Breslauer Universitätsklinik für Hautkrankheiten; Allgem. med. Zentr.-Ztg. 1904 Nr. 29) berichtet zwar über völlige Heilung von Lupusfällen nach sehr intensiver Röntgenbestrahlung, betont aber, daß er nur bei Fällen, in denen Röntgenulcera eintraten, einen vollständigen Erfolg gesehen hat; in den milder behandelten Fällen trat wohl erhebliche Besserung ein, es blieben aber doch hartnäckig die Lupusknötchen bestehen. Der langwierige, schwere Verlauf der Röntgenulcera, die unschönen kosmetischen Residuen haben in letzter Zeit dazu geführt, nur mildere Bestrahlungen anzuwenden; aber alle völlig ausgeheilten Fälle, die dann auch auf Tuberkulin nicht mehr reagierten, stammen aus der Zeit, wo bis zur Röntgenulceration bestrahlt worden ist. In dem zweiten Teile dieses Aufsatzes berichtet Halberstaedter über die Lichtbehandlung mit Zuhilfenahme der Sensibilisierung durch Erythrosin nach Dreyer. Aus seinen Beobachtungen geht hervor, daß nach vorhergehender Sensibilisierung durch die Belichtung auch in größeren Tiefen eine entzündliche Reaktion sich einstellt und daß die ganze Reaktion eine viel intensivere ist als bei der reinen Finsenbehandlung. Obwohl H. über den therapeutischen Erfolg kein definitives Urteil abgeben kann, betont er, daß trotz eingetretener sehr starker Reaktion nach Ablauf derselben die Lupusknötchen fast unbeeinflußt wieder zum Vorschein kamen. Andererseits wurde rasche Heilung lupöser Ulceration beobachtet, ferner günstige Einwirkungen bei tumiden, hypertrophischen Formen und bei subkutan gelegenen Infiltraten und Drüsen. Die Versuche, Hautkarzinome nach Sensibilisierung mit Licht zu behandeln, blieben bisher absolut resultatlos.

Unsicher quoad sanationem completam und oft aussichtslos ist auch die Behandlung des Pemphigus, namentlich seiner Variationen, als P. foliaceus und vegetans. Fabry (Beitrag zur Klinik und Pathologie des Pemphigus foliaceus; Arch. f. Derm. LXX, 2) kommt auf Grund eigener Beobachtungen und Untersuchungen zu der Auffassung, daß der Pemphigus foliaceus als besonderer, zu der großen Gruppe der Pemphigusformen gehöriger Krankheitstypus zu rechnen ist und klinisch und histologisch dem Pemphigus vegetans am nächsten steht. Der Pemphigus foliaceus kann das Vorstadium des Pemphigus vegetans sein und demgemäß in letzteren übergehen. Das wesentlichste pathologisch-anatomische Symptom ist nicht die Blasenbildung, sondern das stark entwickelte Granulom der Cutis mit sekundärer Parakeratose und sekundären Stauungserscheinungen im Gefäßsystem, sowie in dem sezernierenden Apparat der Haut. Erschöpfend ist das Krankheitsbild des Pemphigus von Spiegler in dem von Prof. Franz Mracek herausgegebenen, leider noch nicht vollendeten Handbuch der Hautkrankheiten (Wien 1904, A. Hölder) geschildert, welches einen vollständigen Überblick über den augenblicklichen Stand der dermatologischen Wissenschaft gewährt.

In ausgezeichneter Weise hat sich auch Max Joseph (Gutartige Neubildungen) darin

seiner Aufgabe entledigt, welcher die gutartigen Geschwülste nach anatomisch-genetischen Gesichtspunkten klassifiziert. Er unterscheidet Tumoren der Bindegewebsreihe; solche, die vom Epithel abstammen; solche, die auf der Grenze von beiden stehen, Geschwülste, welche aus Blut oder Lymphgefäßen gebildet sind und welche aus Muskelgewebe bestehen. Es ist an dieser Stelle nicht möglich, im einzelnen auf die erschöpfende Darstellung einzugehen. Wer sich mit den gutartigen Neubildungen der Haut beschäftigen will, wird sich über den augenblicklichen Stand unserer Kenntnisse daselbst schnell und sicher orientieren können. —

Unter den Flugschriften der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten zeichnet sich Heft 3 (Wie schützen wir uns vor den Geschlechtskrankheiten und ihren üblen Folgen? Ein Vortrag für junge Männer, gehalten im Hannoverschen Arbeiterverein, März 1903, von Dr. Felix Block, Leipzig 1904, Joh. Ambrosius Barth) durch seine klare, dem Laien leicht verständliche Darstellung aus. Ebenso wichtig wie die Prophylaxe ist natürlich auch die Therapie der Syphilis, für die uns das Hg, da eine Serumtherapie bislang noch fehlt, die besten Dienste leistet. Für die Quecksilberbehandlung wurden in neuerer Zeit wieder die Calomelinjektionen als wirksamste Behandlungsmethode empfohlen. A. Neißer (Die Verwendung der Scarenzio'schen Calomelinjektionen in der Breslauer Klinik; Allg. med. Zentralztg. 1904 Nr. 15) prüft, bevor er zur Calomelinjektionskur schreitet, zunächst die Empfindlichkeit der Patienten für Injektionen durch anfängliche Verwendung von Salicyl bzw. Thymolquecksilber und geht dann erst zu Calomel über, das er in Paraffinum liquidum bzw. Ol. amygdalar. suspendiert. Je nach dem Zwecke der einzelnen Kur und je nach dem Gesamtbefinden des Patienten werden auf diese Weise 10—12 subkutane Einspritzungen gemacht. Allerdings kommen bei den Calomelinjektionen leichter Infiltrationen und Munderscheinungen vor, dafür ist aber die therapeutische Wirkung energischer als bei anderen Behandlungsmethoden der Syphilis.

Über die gummösen Erkrankungen der Venen ist bereits eine umfangreiche Literatur vorhanden; weniger bekannt sind dagegen die Erkrankungen der Venen im Frühstadium der Lues. Um so interessanter ist deshalb ein Fall von Periphlebitis, über welchen A. Blumenfeld (Beitrag zur Thrombophlebitis luetica im Frühstadium: Derm. Zentralbl. VII. Jahrg. Nr. 4) aus der königl. derm. Klinik zu Breslau berichtet. Die Diagnose war in diesem Fall nicht schwer. Der im Verlauf der Vena saphena magna liegende schmerzhafte, deutlich palpable Strang mit seinen den Venenklappen entsprechenden Einkerbungen konnte in Anbetracht der Anamnese und der sonstigen syphilitischen Begleiterscheinungen kaum etwas anderes als ein syphilitischer Prozeß sein. Dies wurde auch durch den Erfolg der eingeleiteten Hg-Injektionsbehandlung bestätigt. Die bisher beobachteten Fälle von Thrombophlebitis im Frühstadium betrafen meist Erkrankungen von nur oberflächlich gelegenen Venen der oberen und unteren Extremitäten, sie begannen und verliefen fieberlos und ohne Komplikationen.

R. Ledermann-Berlin.

---

4. **Aus dem Gebiete der Ohrenleiden.** Die Verletzungen des Gehörorgans haben in der Unfallversicherung ohne Zweifel eine stetig wachsende Bedeutung gewonnen und legen nicht nur dem Spezialisten, sondern auch dem praktischen Arzte die Verpflichtung auf, diesem bisher ziemlich stiefmütterlich bedachten Gebiete weitgehende Aufmerksamkeit zu schenken und bei der Untersuchung von Unfallverletzten stets so früh wie möglich zu prüfen, ob und wieweit das Ohr durch die Gewalteinwirkung in Mitleidenschaft gezogen worden ist. Eingehend besprochen ist die Beurteilung und Begutachtung solcher Verletzungen bezüglich der einzelnen Abschnitte des Ohres in dem neuen wertvollen Werke des bekannten Berliner Otiaters Passow (Die Verletzungen des Gehörorgans, Wiesbaden 1905), auf welches Referent bei anderer Gelegenheit ausführlich zurückzukommen gedenkt. Dasselbe Kapitel — zwar nur in allgemeinen Umrissen, darum aber nicht minder lehrreich — behandelt Hölscher (Württemberg. med. Korresp., Dezbr. 1904) in seinen Bemerkungen zur Unfallbegutachtung von Kopfverletzungen.

Es ist — diese Erfahrung wird schon mancher Arzt gemacht haben — oftmals kaum oder gar nicht möglich, aus dem vorliegenden Befunde auf eine früher erlittene Verletzung des Ohres zu schließen. Und doch schiebt der Verletzte, der nach dem Gesetze zu einer Rentenforderung berechtigt zu sein glaubt, gerade bei Kopfverletzungen irgend ein chronisches Ohrenleiden, eine chronische Mittelohreiterung oder einen trockenen Mittelohrkatarrh, der mit stetig zunehmender Verschlechterung des Gehörvermögens einhergeht, auf den vielleicht schon Jahre zurückliegenden Unfall. Je früher eine Untersuchung des Gehörorgans erfolgt, um so größer ist auch die Wahrscheinlichkeit, daß der Unfallverletzte richtige Angaben macht, und um so sicherer lassen sich aus dem objektiven Befunde Schlußfolgerungen ziehen. Man sollte deshalb — häufig auch schon zur Stellung der Diagnose über die Art der Verletzung — in keinem Falle verabsäumen, möglichst bald nach dem Unfalle eine Ohruntersuchung vorzunehmen. Und diese Untersuchung ist so einfach und mit so geringen Hilfsmitteln auszuführen, daß kein Arzt darauf verzichten sollte. Man bedarf dazu nur eines Ohrtrichters, eines Reflektors und einer tiefen Stimmgabel — Hölscher verlangt die Stimmgabel c mit 128 Schwingungen. Stets ist erforderlich, Gehörgang und Trommelfell zu unter-

suchen und die Hörfähigkeit festzustellen. Die otoskopische Untersuchung, die Betrachtung mittels des Spiegels, kann sofort, auch bei bewußtlosem Zustande des Verunglückten, erfolgen; für die Hörprüfung muß natürlich die Rückkehr des Bewußtseins abgewartet werden.

Zunächst ist festzustellen, ob Blut zum Gehörgange herausfließt oder nicht; dann wird der Trichter vorsichtig eingeführt und der äußere Gehörgang betrachtet, ob eine Verletzung der Weichteile vorliegt, oder ob Blut darin enthalten ist. Blut im Gehörgange stammt meist von einem Risse des Trommelfells her. Ausspülungen sind deshalb unter allen Umständen zu unterlassen, da andernfalls bei einer frischen Trommelfelldurchlöcherung eine Infektion der Paukenhöhle mit folgender Mittelohreiterung fast unvermeidlich ist. Läßt sich ein Trommelfellbefund infolge stärkerer Blutung nicht sofort aufnehmen, so kann man im allgemeinen einige Tage warten, da die Rißstelle auch dann noch gut zu erkennen ist. Lassen besondere Umstände es wünschenswert erscheinen, sofort einen Trommelfellbefund aufzunehmen, so ist der Gehörgang vorsichtig mit kleinen Wattebäuschchen unter peinlichster Asepsis zu reinigen.

Die Behandlung des frischen Trommelfellrisses ist eine überaus einfache: der Gehörgang wird mit einem sterilen oder antiseptisch imprägnierten Mullstreifen oder Wattebäuschchen verschlossen und ein trockener Schutzverband darüber angelegt. Beim Fernhalten von äußeren Schädlichkeiten heilt der Riß meist sehr schnell.

Die Gehörprüfung erfolgt am einfachsten in folgender Weise: Man stellt zunächst die Hörfähigkeit für Flüstersprache und gewöhnliche Sprache für jedes Ohr einzeln fest, indem man das zweite Ohr jedesmal durch festen Verschluß ausschaltet. Dann geht man zur Untersuchung mittels Stimmgabel über. Bei unverschlossenen Ohren wird die tönende Stimmgabel sofort nach dem Anschlagen auf den Scheitel des Untersuchten, in die Mittellinie des Kopfes gesetzt und festgestellt, ob der Ton im ganzen Kopfe oder nur in einem Ohre gehört wird (Weber'scher Versuch). [Bei den Erkrankungen des Schallleitungsapparates wird die Stimmgabel vorzugsweise oder verstärkt auf dem schalleitungskranken Ohre gehört, während sie bei den Krankheiten des Hörnervenapparates auf dem normalen Ohre ausschließlich oder stärker perzipiert wird. Ref.] Ist der Ton verklungen, hört der Untersuchte nichts mehr, so wird die Stimmgabel auf den Scheitel einer normalhörigen Person gesetzt und festgestellt, ob dieser gegenüber eine Verkürzung der Hördauer bei Knochenleitung — was für eine Erkrankung des Hörnervenapparates sprechen würde — besteht. Um eine Verlängerung — die auf eine Schalleitungserkrankung hinweisen würde — festzustellen, wird die Stimmgabel zuerst bei der normalhörenden Person und, nachdem dort der Ton verklungen ist, bei dem Verletzten aufgesetzt (Schwabach'scher Versuch). Endlich ist noch festzustellen, ob die Hördauer bei Knochen- oder Luftleitung überwiegt (Rinne'scher Versuch). Wenn die Stimmgabel vom Scheitel nicht mehr gehört wird, so wird sie ohne nochmaliges Anschlagen sofort vor das Ohr gehalten und festgestellt, ob sie hier noch gehört wird (positiver Rinne) oder nicht (negativer Rinne). [Ein „positiver Rinne" findet sich außer unter normalen Verhältnissen bei Erkrankungen des Hörnervenapparates, ein „negativer Rinne" bei solchen des Schalleitungsapparates. Ref.] Eine Berührung der Ohrmuschel mit der Stimmgabel ist zu vermeiden, da diese sonst vorzeitig abklingt. Um sicher zu gehen, werden alle Versuche mehrfach wiederholt; das Ergebnis wird notiert. Die Notierung geschieht einfach in folgender Weise: W(eber) nach rechts bzw. links bzw. im ganzen Kopfe; Sch(wabach) + bzw. —, möglichst mit Angabe der Differenz in Sekunden; besteht keine Differenz, so wird Sch + notiert; R(inne) rechts oder links + bezw. —.

Die gleiche Prüfung erfolgt bei Beendigung der Behandlung, unter den gleichen Bedingungen. Dem Untersuchten ist die Bedeutung der einzelnen Versuche nicht weiter zu erklären.

A. Bruck-Berlin.

---

5. **Aus dem Gebiete der Unfallheilkunde.** Internationaler medizinischer Unfallkongreß in Lüttich am 29. Mai bis 4. Juni unter dem Vorsitz von v. Winiwarter-Lüttich und Moeller-Brüssel. Während auf den früheren Kongressen mehr rechtliche und Verwaltungsfragen erörtert wurden, sollten auf dem diesjährigen nur ärztliche Vorträge gehalten werden. Den deutschen Kongreßmitgliedern, vor allem Thiem-Kottbus, der zum Vizepräsidenten ernannt wurde, ist es zu danken, daß der medizinische Charakter des Kongresses gewahrt wurde, indem sie allemal, wenn Anträge von rein sozialpolitischer Tendenz gestellt wurden, lebhaften Widerspruch erhoben. Die Monatsschrift für Unfallheilkunde (1905, Nr. 6) bringt einen ausführlichen Bericht über den Verlauf des Kongresses, dem wir folgendes entnehmen.

Am 1. Sitzungstage wurde über den Begriff „Betriebsunfall" verhandelt. Thébault-Paris erklärt den Unfall als eine äußere Veranlassung von einmaliger Einwirkung, die gewisse Störungen für den Organismus hinterläßt. Durch wiederholte Schädigungen entsteht die Gewerbe- oder Berufskrankheit. Die in unmittelbarem Zusammenhang mit dem Unfall stehenden Folgezustände, z. B. Zellgewebsentzündung nach Hautverletzung bezeichnet er als conséquences. Subsequences sind die endgültigen Folgezustände nach Ablauf der Krankheit (z. B. Versteifung eines Gelenkes). Im holländischen Gesetz fehlt eine befriedigende Erklärung des Begriffes Unfall. Nach Kooperberg-Amsterdam sind dort alle plötzlich eintretenden Schädlichkeiten, die mit der Arbeit im Zusammenhang stehen, entschädigungspflichtig. In Belgien werden die Spätfolgen nach Unfällen (z. B. nervöse Störungen) nicht entschädigt (Poëls-Brüssel). Thiem bezeichnet es als eine Härte des belgischen Gesetzes, daß die syphilitische Infektion von Glasbläsern durch den Gebrauch von Pfeifen, die zuvor syphilitisch Erkrankte benutzt hatten, nicht entschädigt werde. Das Reichsversicherungsamt hat die in der deutschen Unfallliteratur bekannten (14) Fälle als entschädigungspflichtig anerkannt. Der zweite Punkt der Tagesordnung beschäftigt sich mit der Frage, ob es möglich sei, die Berufskrankheiten den Unfällen bezüglich der Entschädigung gleichzustellen. Ollive und Le Meignen-Nantes sind der Ansicht, daß beide zu entschädigen, aber getrennt zu behandeln seien. Gilbert-Brüssel verlangt ein Sondergesetz für die Berufskrankheiten. — Liniger-Bonn spricht dann über Hernien als Betriebsunfall. Unter 1000 Arbeitern fand er bei mehr als der Hälfte eine Abnormität des Leistenkanals, darunter befanden sich 201, die

mit irgend einem Unterleibsbruch behaftet waren (104 Leistenbrüche, 43 Bauchbrüche, 30 Schenkelbrüche, 24 Nabelbrüche). Somit litt in Arbeiterkreisen jeder 5. an irgend einem Unterleibsbruch. In 60% der Fälle hatten die Betreffenden keine Ahnung von dem Bestehen ihres Leidens. Er unterscheidet zwischen starker und schwacher Bruchanlage. Die typische Bruchanlage kann nach einer Entscheidung des Reichsversicherungsamtes nicht durch Unfall entstehen. Als traumatische Hernien können im allgemeinen nur die Brüche bezeichnet werden, die auf eine direkte Verletzung der Leistengegend zurückzuführen sind. In Deutschland wird nach dem jetzigen Standpunkte der Rechtsprechung des Reichsversicherungsamtes die unfallsweise Entstehung eines Bruches nur dann anerkannt, wenn die Arbeit, auf die seine Entstehung zurückgeführt wird, den Rahmen des Betriebsüblichen überschritten hatte, oder wenn eine direkte Verletzung der Leistengegend (bei Leistenbrüchen) vorliegt, wenn ferner der Betroffene sofort ärztliche Hilfe (spätestens am nächsten Tage) in Anspruch nimmt. Die vom Reichsversicherungsamt entschädigten Brüche waren fast ausschließlich mit Einklemmungserscheinungen verbunden. Sehr häufig fand Liniger bei Arbeitern Bauchbrüche, in den meisten Fällen machten sie keine Beschwerden. Nur in seltenen Fällen sind sie auf einen Unfall zurückzuführen. Entschädigungsansprüche sollen nur dann berechtigt sein, 1. wenn ein Betriebsunfall, gewöhnlich eine direkte Verletzung des Bauches, vorliegt; Bauchbrüche durch Verheben sind selten; 2. wenn der Betroffene starke Schmerzen hat, die Arbeit sofort aussetzt und sofort ärztliche Hilfe aufsucht. Bei der Beurteilung der traumatischen Entstehung von Nabelbrüchen steht das Reichsversicherungsamt auf demselben Standpunkt wie bei Leisten- und Schenkelbrüchen. Liniger begutachtete 21 Fälle von Nabelbruch. Kein einziger wurde anerkannt. 19 beruhigten sich mit dem abschlägigen Bescheid der Berufsgenossenschaften. 2 gingen ans Schiedsgericht und einer ans Reichsversicherungsamt. Ein wirklicher Fall von traumatischer Entstehung eines typischen Schenkelbruchs ist bisher nach Ansicht des Vortr. noch nicht mit Sicherheit festgestellt worden. Er fand Schenkelbrüche bei 3% der Arbeiter. Die Brucheinklemmung soll nur dann als entschädigungspflichtig anerkannt werden, wenn ein Unfall oder eine über den Rahmen des Betriebsüblichen hinausgehende Arbeit nachzuweisen ist. Am Schlusse seines Vortrages betont Liniger, daß bei den entschädigungspflichtigen Brüchen nur mit Vorsicht zur Operation zu raten ist, da in einer Reihe von Fällen wegen angeblicher Schmerzen im Operationsgebiet dauernd eine höhere Rente als die Durchschnittsrente von 10% gewährt werden mußte. Hannecart-Brüssel unterscheidet Hernies de faiblesses, sie entstehen allmählich auf Grund angeborener Anlage. Die durch eine Gewalteinwirkung plötzlich verschlimmerten Hernies de faiblesses bezeichnet er als Hernies de force. Die durch Zerreißung des Leisten- und Schenkelkanals entstandenen Brüche als Hernies de violence. Eventeratio traumatica, ein Bruch, der durch Bauchmuskelzerreißung an atypischer Stelle entsteht. Van Hassel-Pâturages beschreibt vier Hernien, die nach Zerreißung des inneren Leistenringes bzw. der Wand des Leistenkanales entstanden waren. Thiem-Kottbus betont in der Diskussion die Wichtigkeit dieser seltenen Beobachtungen van Hassel's, die nach Hannecart als Hernies de violence zu bezeichnen seien (an typischer Stelle entstandene traumatische Brüche). Er vertritt ferner die Ansicht, daß die Hernies de force zu entschädigen seien, ebenso wie auch andere durch einen Unfall in ein akutes Stadium übergeführte chronische, an sich durch den Unfall nicht veranlaßte, sondern nur verschlimmerte oder in ihrem Verlauf beschleunigte Krankheiten. Er würde es als einen Erfolg des Kongresses betrachten, wenn das Reichsversicherungsamt seine in diesem Punkte allzu scharfe Praxis mildern würde. Es folgen Vorträge über Rettungswesen, Mechanotherapie und traumatische Neurosen. Cuneo-Paris bespricht den Zusammenhang zwischen Trauma und Tuberkulose. Das Trauma begünstigt bei latenter Tuberkulose den Ausbruch derselben.

Thiem-Kottbus hält einen Vortrag über die Überanstrengung als Ursache von Unfällen. Der Begriff der Überanstrengung ist stets etwas relatives und in allen Fällen sollte ein Arzt entscheiden, ob eine relative Überanstrengung vorgelegen hat oder nicht. Deshalb muß ärztlicherseits vorgegangen werden gegen das Festhalten an dem Begriff der absoluten, durch technische Sachverständige bezüglich des Grades festgestellten Überanstrengung. — Riedinger-Würzburg spricht über Schlottergelenke im Anschluß an Verletzungen. Er unterscheidet primäre und sekundäre Formen. Ursache der primären traumatischen Schlottergelenke sind hauptsächlich Frakturen an den Gelenkenden. Die weitaus häufigeren sekundären Formen sind nicht unmittelbar durch das Trauma selbst verursacht, sondern sind abhängig von einer Dehnung des Band- und Kapselapparates. Bei Unfallpatienten werden sie sehr oft beobachtet (Kniegelenk!). Hinsichtlich der Symptomatologie lassen sich 3 Grade bzw. Stadien unterscheiden: 1. Das Stadium der Dehnung (erhebliche Schmerzhaftigkeit infolge Dehnung und Zerrung der Gelenkkapsel). 2. Das Stadium der Erschlaffung (Kapsel und Gelenkbänder haben der dehnenden oder zerrenden Gewalteinwirkung nachgegeben, die Wackelbewegungen können schmerzlos hervorgerufen werden). 3. Stadium der Schlotterung. Die Prognose der beiden letzten Stadien ist schlecht. Die Behandlung muß eine prophylaktische sein. Exakte Reposition bei Frakturen, Beseitigung traumatischer Ergüsse, sorgfältige Behandlung der Distorsionen.

Auf dem Kongreß machte sich die größere Erfahrung der deutschen Ärzte, die sich nun schon seit 20 Jahren mit der Unfallheilkunde beschäftigen, geltend. Es ist angeregt worden, den nächsten Unfallkongreß in Deutschland abzuhalten.

P. Frangenheim-Altona.

## b) Verschiedene Mitteilungen.

**Über einen Fall von verzögerter Geburt des 2. Zwillings.** Von Dr. E. Erb, Arzt in Wehrheim i. T. — Für den Landarzt ist es nicht immer leicht, über gewisse Notfälle oder Erkrankungen sofort Klarheit zu erlangen. Meistens stehen ihm im Drange der Gefahr nicht einmal seine Lehrbücher zur Verfügung, geschweige denn, daß er in der Lage ist, Spezialarbeiten nachzulesen oder einen erfahrenen Kollegen zu Rate zu ziehen. Wer all die Zweifel durchleben mußte — und welchem Arzte passierte dies nicht? — die das Gefühl der Verantwortlichkeit, die Unmöglichkeit, sich zu befragen, die Ungewißheit und die Notwendigkeit des Eingriffs mit sich bringen, der muß der vorliegenden Zeitschrift überaus dankbar sein, daß sie immer und immer wieder solche Notfälle, wie sie sich tagtäglich in der Praxis ereignen können, berichtet und klarlegt. Der Umstand, daß ich über den nachstehend mitgeteilten Fall in keiner Weise aus meiner nicht eben kleinen Bibliothek Klarheit schöpfen konnte, veranlaßt mich, ihn meinen Kollegen mitzuteilen. Es handelt sich um die verzögerte Geburt des zweiten Zwillings. In den Lehrbüchern werden darüber leider keine Einzelheiten mitgeteilt, sondern nur allgemeine Bemerkungen gemacht. Es heißt z. B. in Schröders „Lehrbuch der Geburtshülfe" darüber nur: „Fälle, in denen zwischen der Geburt der beiden Kinder längere Zeit als eine halbe Stunde verfließt, sind durchaus nicht selten; ein Zwischenraum von mehreren Stunden kommt häufig genug vor. Nach Kleinwächter war unter 262 Fällen die Zwischenzeit bis 1/4 Stunde 119 mal, bis 1/2 Stunde 78 mal, bis 1 Stunde 32 mal, bis 6 Stunden 26 mal, bis 12 Stunden 7 mal." An anderer Stelle wird mitgeteilt: „Die Geburt des ersten Kindes dauert lange; nach derselben tritt eine Wehenpause ein, die durchschnittlich 1/4 bis 1 Stunde, ausnahmsweise 1 bis mehrere Tage dauert." Erst wenn man einem solchen Falle gegenübersteht, sieht man ein, wie wenig damit eigentlich gesagt ist.

Am 27. Juni d. J. wurde ich um 1 Uhr morgens nach dem benachbarten Dorfe O. zu einer Wöchnerin gerufen: Die Amme habe wegen Querlage des 2. Zwillings den Arzt verlangt. Es handelte sich um die 34 Jahre alte Ehefrau P. S., die 7 normale Geburten durchgemacht hatte. Die Wehen hatten vor 16 Stunden eingesetzt, um Mitternacht war das Fruchtwasser abgeflossen und danach sofort die Geburt eines Kindes weiblichen Geschlechts in Steißlage erfolgt. Die Amme hatte nun das Vorhandensein eines zweiten Kindes in der Gebärmutter festgestellt, das sich durch die äußere Untersuchung als lebend und in Querlage (Kopf links, Rücken oben) eingestellt dokumentierte. Es gelang bei der Weite der Gebärmutter leicht die Querlage durch äußere Handgriffe in eine Längslage zu ver-

wandeln und den Kopf durch Lagerung der Wöchnerin auf die linke Seite zu fixieren. Die innere Untersuchung ergab: Muttermund vollkommen erweitert, Fruchtblase vorhanden, Kopf hoch oben im Becken beweglich, kleine Fontanelle links vorn. Das Befinden der Wöchnerin war gut, der Puls kräftig, keine Blutung. Wehen kamen in Intervallen von 10 Minuten und wurden immer schwächer. Ich beschloß abzuwarten, zumal mir ja wegen der Wehenschwäche die Hände gebunden waren. In den nun folgenden Stunden verloren sich die Wehen völlig. Um 7 Uhr morgens gab ich der Frau eine Spritze Morphium, in der Hoffnung, daß nach einem erquickenden Schlaf die Wehentätigkeit mit verstärkter Kraft einsetzen würde. Während der nun folgenden Ruhepause von ca. 24 Stunden hielt ich die Wöchnerin, die sich übrigens subjektiv wohl befand und reichlich Nahrung zu sich nahm, unter ständiger Kontrolle. Ich hätte vollkommen ruhig der Entwicklung der Dinge entgegensehen können, wenn mich nicht das ständige Steigen der stündlich gemessenen Temperatur mit Argwohn erfüllt hätte. Endlich nach 30 stündiger Wehenpause — die Temperatur hatte 38,5° erreicht — setzten plötzlich Wehen von ausgezeichneter Intensität ein, so daß innerhalb einer halben Stunde die Blase sprang, worauf dann sofort — 36 Stunden nach der Geburt des 1. Kindes — die Ausstoßung des 2., eines Knaben, erfolgte. Die Gebärmutter kontrahierte sich gut, und bald wurden unter heftigen Nachwehen beide Plazenten mit Eihäuten ausgestoßen. Als Eigentümlichkeit führe ich an, daß die Nabelschnur des 2. Kindes außerordentlich stark entwickelt war (die Amme verglich sie treffend mit einem Schiffstau), wie auch das 2. Kind stärker entwickelt war als das 1.

Der Verlauf des Wochenbettes war gut, die Temperatur fiel wieder zur Norm ab. — Der alte Satz: La plus grande vertue de l'accoucheur c'est la patience hat wieder einmal seine Richtigkeit bewiesen. Nach Beendigung der Geburt war ich überzeugt, daß „Abwarten" die einzig richtige Therapie gewesen. Jedoch: Ich atmete auch auf, als alles glücklich vorüber war, denn in der Zwischenzeit des Wartens waren allerhand Zweifel über mich gekommen, hervorgerufen durch das verdächtige Steigen der Temperatur. Mir stand die Gefahr des Kindbettfiebers vor Augen, und ich wehrte mich gegen die Verantwortung. Ich glaubte die Pflicht zur operativen Entbindung zu haben und sah mich damit nur eine größere Gefahr eintauschen: Mit der Entleerung des Uterus die Atonie und die profuse Blutung. — Ich hoffe, vorstehende Betrachtungen werden das Interesse meiner Kollegen haben, und schließe mit dem Rat, in gleichem Falle die erste Nabelschnur in der Vulva zu unterbinden, damit sie nicht durch ihr stundenlanges Liegen auf der Unterlage der Ausgangspunkt für eine Infektion werde.

# III. Wissenschaftlich-ärztliche Technik.

## Technik und Indikationen der lokalen Anästhesie.[1])

Von

Dr. **Ph. Bockenheimer,**

II. Assistent der chirurg. Universitätsklinik in Berlin.

(Schluß.)

### IV. Die Lumbalanästhesie.

Corning in New York hat als erster nach Injektionen von Kokainlösungen in den Subarachnoidealraum der Lumbalgegend Anästhesie der unteren Körperregionen erzielt (1887). Diese damals zu therapeutischen Zwecken gemachten Injektionen gerieten eine Zeitlang in Vergessenheit, bis Bier 1899 und Tuffier ungefähr zur selben Zeit die Verwertbarkeit dieser Methode für die lokale Anästhesie richtig erkannten. Schon vorher hatte sich Quincke (Die Lumbalpunktion des Hydrocephalus, Berl. klin. Wochenschr. 1901) um die Technik der Lumbalpunktion verdient gemacht (vgl. auch diese Zeitschrift 1905 Nr. 8, Coenen: „Technik der Lumbalpunktion").

Zum Verständnis der Lumbalanästhesie sind einige anatomische Daten unerläßlich. Das Rückenmark reicht beim Erwachsenen nur bis zum 12. Brustwirbel, beim Kind dagegen noch bis zum 2. Lendenwirbel. Weiter abwärts finden wir eine Anzahl parallel verlaufender Nervenstränge (Nn. lumbales, sacrales, coccygei) als Cauda equina bezeichnet, die im Rückgratskanal noch weiter nach unten bis zu ihren Austrittsstellen verlaufen und auf diesem Wege von der sackartig erweiterten Dura und der ihr innen anliegenden Arachnoides eingehüllt werden (Duralsack s. Lumbalsack). Dieser Duralsack hört am unteren Ende des 2. Kreuzbeinwirbels auf und ist mit Liquor cerebrospinalis gefüllt, so daß die Nerven in ihm flottieren und bei einer Punktion der Nadel ausweichen können. Bei ihrem Austritt aus dem Rückgratskanal werden sodann die Nerven der Cauda equina sowohl, wie auch die sämtlichen oberhalb gelegenen Nerven noch einige Millimeter von einer scheidenförmigen Hülle, aus Dura und Arachnoides bestehend, begleitet. Diese Hülle geht unmittelbar in die Nervenscheide über (vgl. Verf.: Zur Kenntnis der Spina bifida, Langenb. Arch. f. klin. Chir. Nr. 65). Injiziert man, wie dies der Anatom Retzius vor vielen Jahren gemacht hat, in den stets mit Liquor gefüllten Lumbalsack Flüssigkeit, so sucht der Inhalt des Sackes auszuweichen. Er steigt in den Subarachnoidealräumen des Rückenmarks nach oben. Aber er kann auch überall da, wo Nerven austreten, in deren aus Dura und Arachnoides bestehende Scheide ausweichen und dann in der Nervenscheide weiter bis zu den Enden der Nerven an der Peripherie gelangen. Bei Kokaininjektion werden auf diese Weise die peripheren Nerven leitungsunfähig gemacht. Dazu kommt die direkte Einwirkung des Kokains auf das Rückenmark.

Derartige Injektionen gelingen am sichersten, wenn Patient sitzt und dabei Kopf und Oberkörper stark nach vorne beugt, damit die Processus spinosi der Lendenwirbel auseinanderweichen. Am besten injiziert man zwischen II. und III. Lendenwirbel. Durch Abtasten der Brustwirbel oder Aufsuchen des Ansatzpunktes der XII. Rippe findet man den XII. Brustwirbel und geht dann weiter nach unten. Oder man verbindet sich beide Cristae ossis ilei, indem man

[1]) Im Anschluß an einen im Sommer 1904 gehaltenen Fortbildungskurs.

z. B. ein Handtuch von einer Seite zur anderen spannt; wo das Tuch das Rückgrat kreuzt, liegt der Processus spinosus des IV. Lendenwirbels. Von ihm geht man dann weiter nach oben. Kann der Patient nicht aufgesetzt werden (Punktionen im Sitzen z. B. bei Hirn- und Rückenmarkserkrankungen sehr gefährlich) so injiziert man im Liegen, wobei der Rücken des Patienten durch Beugen des Kopfes und Oberkörpers sowie Anziehen der Beine an den Leib stark gekrümmt sein muß. Bier sticht in diesem Fall 1 cm unterhalb der Mittellinie, also auf der dem Tisch aufliegenden Körperseite, ein in der Richtung von unten außen nach oben innen. Das Normalverfahren ist die Injektion zwischen II. und III. Lendenwirbel im Sitzen. Hierbei sticht man die Nadel genau in der Mittellinie zwischen den Processus spinosi in der Richtung von hinten unten nach vorne oben ein und kommt meist sofort nach Überwindung eines geringen Widerstandes (Ligamenta flava) in den Duralsack. Die Nadel braucht hier nur 4—6 cm tief eingestochen zu werden, während man weiter nach unten zwischen III. und IV. Lendenwirbel öfters auf Schwierigkeiten stößt und die Nadel 6—8 cm tief einstechen muß. Ist man beim Einstechen auf Knochen gekommen, so zieht man die Nadel etwas zurück und versucht an einer anderen Stelle vorwärts zu kommen. Gelingt auch dann die Punktion nicht und es tritt eine Blutung auf, so wählt man einen anderen Zwischenwirbelraum (vom I. Lendenwirbel bis II. Kreuzbeinwirbel). Peinlichste Asepsis ist unerläßlich (Meningitis beobachtet). Bei fetten Individuen kann die Punktion sehr schwer sein. Bei deformierenden Erkrankungen der Wirbelsäure ist die Punktion meist unmöglich. Zum Einstich benutzt man 10—12 cm lange, 1 mm dicke Nadeln, deren Spitze nicht zu sehr abgeschrägt sein soll. Auf die Nadeln müssen gut ziehende Spritzen am besten solche aus Glas mit Glaskolben (graduiert, vgl. Fig. 22)[1]) passen. Man darf die Instrumente nicht in Sodalösung kochen, sondern nur in destilliertem Wasser. Als Injektionsflüssigkeit nehmen wir das Tuffier'sche Rachicocaine (erhältlich bei Carrion, Paris, 54 Rue du faubourg St. Honoré) in Glastuben, vgl. Fig. 23.[1]) Es enthält 0,4 ccm Flüssigkeit, worunter 0,015 g Kokain sind. Neuerdings wird von Sonnenburg und Bier Stovain in Glastuben empfohlen. Das Bier'sche Präparat (Stovaine 0,04, Suprarénine 0,00013, Chlorure de Sodium 0,0011 par centicube) erhältlich Kaiser Friedrich-Apotheke Karlstr. 21, Berlin, soll durch den Zusatz des Nebennierenpräparates und der dadurch verlangsamten Resorption des Stovains fast gar keine schweren Erscheinungen nach der Injektion verursachen. Ich kann auf Grund vieler Fälle das Tuffier'sche Präparat als das am sichersten und raschsten wirksame empfehlen. Man beginnt die Lumbalanästhesie damit, daß man die Glastube durch Abbrechen ihrer Spitze öffnet und ihren Inhalt in die mit der Punktionsnadel versehene Glasspritze einsaugt. Bei dem Bier'schen Präparat genügt, wenn man die Anästhesie nur bis zum Poupart'schen Band haben will, einhalb oder dreiviertel des 2 ccm fassenden Fläschchens, während man das Tuffier'sche Präparat ganz injiziert. Dann wird nach Desinfektion der Haut die Punktion mit der Nadel ohne Spritze in dem vorher bestimmten II. bis III. Lendenzwischenwirbelraum ausgeführt, wobei man zum Einstich keine Oberflächen- oder Infiltrationsanästhesie nötig hat, jedoch den Patienten festhalten muß. Morphiuminjektionen sind zu unterlassen, da durch sie der Eintritt der Anästhesie verzögert wird. Ein sicherer Beweis, daß man mit der Nadel den Subarachnoidealraum erreicht hat, ist der Abfluß von klarem Liquor. Es muß also unter allen Umständen klarer Liquor abfließen. Wenn kein Liquor kommt, ist man entweder auf falschem Wege, z. B. seitlich abgewichen oder zu tief, z. B. im Wirbelkörper. Auch kann die Nadel durch Gewebsfetzen und Blutgerinnsel verstopft sein. Man entfernt diese alsdann mit einer feinen Sonde. Am besten nimmt man Nadeln, die mit einem Mandrin verschlossen sind (Verf.), der nach dem Einstich herausgezogen wird. Bei herabgekommenen Patienten fließt Liquor oft erst nach Pressen und Husten ab. Bisweilen kommt man auch zum Ziel, wenn man die Nadel etwas dreht, etwas vor- oder zurückzieht. Ist der Liquor blutig getrübt, so wartet man eine Zeit, bis er klar abfließt. Ist dies nicht der Fall, so nimmt man die Punktion an einer anderen Stelle vor. Die bei der Punktion bisweilen auftretenden Blutungen sind ohne Belang. Sobald der Liquor klar abfließt, setzt man die bereits mit der Injektionsflüssigkeit,

½ nat. Gr.

Louis u. H. Loewenstein.

Fig. 22.

Fig. 23.

[1]) Die Figuren 22 und 23 sind dem Atlas typischer Operationen von Bockenheimer und Frohse, Verlag Gustav Fischer Jena, entnommen. — Die abgebildete Spritze ist erhältlich bei Louis und H. Loewenstein, Berlin N. 24, Ziegelstraße 28. Preis mit Nadel 13,50 Mk.

wie erwähnt, gefüllte Spritze nach Entfernung aller Luftblasen auf die im Duralsack befindliche Nadel und saugt erst ganz langsam 2 ccm Liquor in die Spritze, so daß er sich mit der Injektionsflüssigkeit mischt. Dann wird langsam innerhalb 1 Minute der ganze Inhalt der Spritze injiziert. Nach Entfernung der Nadel wird die Einstichöffnung mit einem Tupfer bedeckt, der durch Heftpflaster befestigt wird. Die so beschriebene Technik muß auf das Genauste eingehalten werden, da selbst kleine Fehler Mißerfolge zeitigen. Nach der Injektion läßt man den Patienten anfangs mit erhöhtem Oberkörper liegen und macht nach einigen Minuten ganz allmählich Beckenhochlagerung, wodurch die Ausdehnung der Anästhesie nach oben gefördert wird.

Der Eintritt der Anästhesie schwankt von Minuten bis zu einer Stunde. Ist dann keine Anästhesie eingetreten (in 5 Proz. der Fälle nach Bier), so wird eine Narkose mit Chloroform oder Äther gut vertragen. Da auch erst nach vielen Stunden eintretende Anästhesien von Bier und Dönitz beobachtet sind, empfiehlt es sich nicht, nach erfolgloser 1. Injektion eine 2. vorzunehmen. Die Höhe der Anästhesie ist verschieden. Oft geht die Anästhesie bis Nabelhöhe und noch weiter nach oben. Man kann daher auch Laparotomien versuchen. Herniotomien, Appendektomien, Sectio alta, gynäkologische Operationen können meist mit Erfolg ausgeführt werden. Jedoch kann bei der Reposition der Eingeweide das Pressen der Patienten sehr störend sein. Einige Tropfen Chloroform genügen dann, um die Reposition zu ermöglichen. Auch bei Operationen, die große Shocwirkung verursachen, z. B. Prostatektomien, Rektumexstirpationen, wird der Eingriff mit Lumbalanästhesie besser überstanden, wie mit allgemeiner Narkose. Daß man nur für größere Operationen die Methode anwendet, ist selbstverständlich. Da in manchen Fällen nur Analgesie auftritt, soll man den Druck von Haken und Instrumenten vermeiden, da dies dem Patienten lästig ist. Der Patient wird so gelagert, daß er den Vorgang der Operation nicht sieht. Derjenige, der den Puls dauernd zu kontrollieren hat, kann die Aufmerksamkeit des Patienten durch Gespräche ablenken. Oder man steckt dem Patienten Watte ins Ohr, damit er Gespräche des Operateurs usw. nicht hören kann. Vor, während und gleich nach der Operation kann der Patient etwas zu sich nehmen. In der Auswahl der Patienten braucht man nicht mehr so wählerisch zu sein. Gerade heruntergekommene, schwache, kollabierte, ausgeblutete Patienten vertragen den Eingriff sehr gut. Bei Erkrankungen von Herz, Lunge, Niere, sowie bei Diabetes kommt die Anwendung der Lumbalanästhesie hauptsächlich in Frage und kann nur wärmstens empfohlen werden. Auszuschließen sind: Kinder unter 15 Jahren, sehr Aufgeregte, Hysterische, Neurastheniker, Kokainisten (meist Apotheker) ev. auch Ärzte, die Kokain bekanntermaßen schlecht vertragen. In vielen Fällen treten gar keine unangenehmen Erscheinungen nach der Injektion auf. Häufiger beobachtet sind: Parästhesien, Übelkeit, Erbrechen (infolge Reizung des Brechzentrums in der Medulla oblongata oft schon wenige Minuten nach der Injektion auftretend), Cyanose, Schweißausbruch, aussetzender, kleiner Puls. Nur in seltenen Fällen treten bedrohliche Erscheinungen auf, die sich durch schweren Kollaps dokumentieren. Temperatursteigerungen, Schüttelfröste, Harnverhaltung, Singultus etc. sind mehrere Stunden später bisweilen aufgetreten. Der Kopfschmerz hält manchmal mehrere Tage lang an (aseptische, spinale Meningitis). Daher sollen die Patienten mehrere Tage das Bett hüten. Abführmittel beseitigen die Beschwerden rasch. Bei stärkeren Kollapszuständen sind Exzitantien Kampfer, Äther, Kochsalzinfusion, heißer Kaffee zu geben. Unter zunehmendem Kollaps sind Todesfälle beobachtet. Trotzdem können wir die Methode als so ausgebildet betrachten, daß sie mit gutem Gewissen empfohlen werden kann.

Mit Hilfe einer der hier beschriebenen 4 Methoden der lokalen Anästhesie wird sich in vielen Fällen die allgemeine Narkose umgehen lassen. Es sei jedoch noch einmal darauf hingewiesen, daß unter Berücksichtigung des Patienten und der Erkrankung die lokale Anästhesie so gewählt und gehandhabt werden muß, daß tatsächlich absolute Schmerzlosigkeit während der ganzen Operation besteht. Mit Recht sagt Lucas Championnière: L'acte opératoire n'a plus le droit d'être douloureux.

**Literatur.**

Braun, Die Lokalanästhesie usw. Verlag Barth-Leipzig, 1905.
Dumont, Handbuch der allgemeinen und lokalen Anästhesie. Verlag Urban und Schwarzenberg-Berlin, 1903.

---

# IV. Ärztliches Fortbildungswesen.

## Die Post-Graduate Medical Schools in Amerika.

Von

Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **A. Hoffa** in Berlin und Prof. Dr. **Carl Beck** in New York.

Der ärztliche Fortbildungsunterricht geschieht in Amerika im wesentlichen in den sogenannten Post-Graduate Schools. Die Einrichtungen der Fortbildungsschulen ist ein Werk Professor Roosa's in New York. Als sich anfangs der 80 er Jahre des vorigen Jahrhunderts New York immer mehr als wissenschaftliches Zentrum der Vereinigten Staaten entwickelte und eine große Anzahl von Ärzten mit zum Teil recht mangelhafter Ausbildung, nach New York wandten, um dort ihre Kenntnisse zu erweitern, richtete Professor

Roosa unter großen Schwierigkeiten eine Art von Fortbildungsunterricht an der New Yorker Medizinischen Universität ein, der aber den großen Nachteil hatte, daß man in demselben den Bedürfnissen der Praxis keine Rechnung tragen konnte, indem man die Ärzte zusammen mit den jungen Studenten unterrichtete. Um hier Abhilfe zu schaffen, gründete Professor Roosa im Verein mit einer Reihe anderer hervorragender Professoren am 4. April 1882 in New York die erste, von der medizinischen Fakultät der Universität unabhängige Post-Graduate Medical School. Im Jahre 1884 erhielt dies neue Institut durch einen besonderen Beschluß des gesetzgebenden Körpers des Staates New York besondere Privilegien, durch welche es zu einem Teil der Universitätseinrichtungen des Staates erhoben wurde. Aus bescheidenen Anfängen heraus, hat sich die N. Y. P. G. S. zu einer der segensreichsten Pflanzstätten ärztlicher Fortbildung entwickelt. Die P. G. S. war anfangs in einem kleinen Haus der New Yorker Apothekerschule untergebracht. Den alsbald mächtig gesteigerten Ansprüchen genügte dieses kleine Gebäude nicht mehr und so wurde im Jahre 1884 ein modernes Hospital geschaffen. Auch dieses erwies sich aber bald als zu klein, und es wurde daher schließlich 1894 ein großer siebenstöckiger Prachtbau in der zweiten Avenue errichtet. Diesem großen Hospital wurde dann wenige Jahre später eine große Wärterinnenschule angegliedert.

Der Unterricht in der P. G. S. ist ein rein klinischer und demonstrativer. In dem Hospital stehen zurzeit 205 Betten zur Verfügung und wird der klinische Unterricht in der Regel direkt am Krankenbette erteilt. Die Einrichtung des Hospitals ist folgende: Zwei Stockwerke unter der Erde befindet sich ein Präpariersaal in welchem die Operationen an der Leiche demonstriert werden. Gynäkologen, Ophthalmologen, Otologen geben daselbst ebenfalls spezielle Operationskurse. Ein Stockwerk unter der Erde befindet sich das Ambulatorium, welches aus einem sehr großen Warteraum nebst einem Dutzend von Verband- und Untersuchungszimmern besteht. Außerdem sind hier zwei Röntgenkabinette vorhanden. Das Erdgeschoß enthält die Verwaltungsräume, mehrere Lesezimmer, einen großen und einen kleinen Hörsaal nebst einer Anzahl von Untersuchungszimmern. Ferner befindet sich hier der Redaktionsraum für eine alle Monate erscheinende Fachzeitschrift des Institutes: „The Post-Graduate". Diese Fachzeitschrift erfreut sich großer Beliebtheit in ganz Amerika. Sie enthält in der Regel einen Leitartikel über wichtige Ereignisse des vergangenen Monats, ferner Originalmitteilungen der Lehrer des Institutes und schließlich eine große Reihe von Referaten. Im Souterrain befinden sich die bakteriologischen und pathologischen Laboratorien. Im ersten Stockwerk sind elegant eingerichtete Zimmer für Privatpatienten untergebracht, im zweiten die Kindersäle, in welchen 54 Betten mit einem schönen Operationszimmer enthalten sind. Im zweiten Stockwerk befindet sich ebenfalls die orthopädische Abteilung, verbunden mit einer mechanischen Werkstatt, in welcher alle notwendigen orthopädischen Apparate hergestellt werden. Im dritten Stockwerk sind die chirurgischen Krankensäle für Männer; im vierten die der Frauen. Im vierten Stockwerk befindet sich ferner der Eingang zu dem großen Operationssaal mit seinem Amphitheater ein Saal, der, was praktische allgemeine Einrichtung, Sitz- und Lichtverteilung, aseptisches Arrangement betrifft, sich mit den vollkommensten Operationssälen Europas messen kann. Das fünfte Stockwerk enthält einen Krankensaal für Frauen, welche an inneren Krankheiten leiden. Hier ist auch die Hospitalküche etabliert. Das Dach ist flach gebaut und in einen reizenden Garten verwandelt, auf welchem die kranken Kinder frische Luft genießen können.

Der Unterricht findet in allen Zweigen der praktischen Medizin statt. Die Fakultät besteht heute aus 51 ordentlichen Professoren, aus 25 Hilfsprofessoren und 74 Dozenten. Außerdem wirken im Lehrkörper noch über 100 klinische Assistenten mit. Alle diese Lehrer wirken unentgeltlich, nur einzelne spezielle Kurse bei welchen die Lehrer besondere Ausgaben haben, werden honoriert. An dem Unterricht nehmen Ärzte aus ganz Amerika teil. Der ganze Studienplan erfordert ein Jahr, die meisten Ärzte bleiben jedoch nur ein Semester, es können aber auch Spezialkurse während eines Minimaltermins von 6 Wochen genommen werden. Der Wintertermin beginnt am 1. Oktober und endet am 1. Juni. Im Winter lehren fast ausschließlich nur die ordentlichen Professoren. Der Sommerdienst dauert vom 1. Juli bis 1. Oktober und wird größtenteils von den Hilfsprofessoren besorgt. Die Gebühren für den Sommertermin sind etwas geringer als die für den Winter. Der sich aus den Gebühren ergebende Betrag wird für Zwecke des Hospitals verwendet. Die Lehrer haben keinen Anteil an denselben. Der Charakter des Unterrichts ist wie gesagt, durchweg klinisch oder demonstrativ. Die am Kursus teilnehmenden Ärzte untersuchen die Patienten selbst und beteiligen sich aktiv an der Behandlung. Der Unterricht beginnt um 8 Uhr morgens und dauert bis 9 Uhr abends. Die einzige Pause, welche tagsüber eintritt, dauert von 1—1/2 2 Uhr mittags. Die Praktikanten sind im unmittelbaren Konnex mit ihren Lehrern, sie können jederzeit Fragen an dieselben stellen, die dann prompt beantwortet werden. Sind zu viel Teilnehmer an einem Kurs vorhanden, so wird der Kurs geteilt. Die Ärzte haben so Gelegenheit, sich wirklich in praktischer Weise ausbilden zu können. Ebenso ist ihnen bei längerem Aufenthalt die spezialistische Ausbildung in einem bestimmten Fache ermöglicht. In den Laboratorien findet der praktische Unterricht in der pathologischen Anatomie, Histologie und Bakteriologie statt. Ebenso finden Kurse über die mikro-

skopische Untersuchung des Blutes, des Harnes usw. statt. Ende April findet jedes Jahr eine Prüfung statt für vier Hausassistenten. Von den vier Kandidaten, die erfolgreich bestanden haben, kommt der erste am 1. Juli, der zweite am 1. Oktober, der dritte am 1. Januar des nächsten Jahres und der vierte im April des nächsten Jahres zum Dienst. Die Hausassistenten müssen sich für eine 2jährige Tätigkeit verpflichten. Für Geburtshilfe werden Volontäre für 3 Monate angestellt. Die Praktikanten, welche mindestens für 6 Wochen die Kurse besucht haben, erhalten gegen ein Entgelt von 5 Dollar ein Zeugnis, daß sie die P. G. S. besucht haben. Hat der Praktikant mindestens 6 Monate die Kurse besucht, so kann er gegen ein Entgelt von 25 Dollar in jedem Fach eine spezialistische Prüfung ablegen und erhält nachher ein Zeugnis über seine Befähigung. Zum Unterricht werden nur Ärzte zugelassen, welche sich in irgend einem Staate der Vereinigten Staaten das Recht zur Ausübung der Praxis erworben haben. Die Preise für die Teilnahme an allen Kursen eines Jahres betragen 450 Dollar, für 8 Monate 350 Dollar, für 5 Monate 275 Dollar für 12 Wochen 150 Dollar, für 6 Wochen 100 Dollar. Separate Kurse können gegen eine entsprechend höhere Bezahlung in allen Zweigen der Medizin genommen werden.

Seit der Errichtung des Instituts haben bis Ende 1904 9565 Ärzte an den Kursen teilgenommen. Die Unterhaltung des Hospitals geschieht durch freiwillige Beiträge. Jedes Jahr erscheint ein ausführlicher, mit schönen Abbildungen des Hospitals versehener Prospekt, in welchem die Verhältnisse des Hospitals dargelegt und an die Mildtätigkeit der amerikanischen Bürger appelliert wird. -- Mit dem Hospital ist eine vorzügliche Wärterinnenschule verbunden, in welcher in einem 3jährigen Kurs die Krankenpflegerinnen ausgebildet werden. An dem jeweiligen Kurs nehmen etwa 80—90 Krankenpflegerinnen teil. — In den Polikliniken werden ausschließlich arme Kranke behandelt. Die Ärzte werden ausdrücklich gebeten, in die Polikliniken keine Patienten zu schicken, welche ein ärztliches Honorar bezahlen können, und es wachen besondere Beamte darüber, daß diese Regel auch befolgt wird. In dem Hospital selbst werden die Kranken entweder ganz unentgeltlich behandelt, oder sie bezahlen 5—10 Dollar wöchentlich, für innere und chirurgische Behandlung und Verbände. — Die täglich auszuführenden Operationen werden am schwarzen Brett angeschrieben. Die Praktikanten werden aber ausdrücklich aufgefordert, sich nicht durch das Zuschauen bei Operationen von ihrer anderen Arbeit abhalten zu lassen. Im Jahre 1904 wurden über 1100 Operationen in dem Hospital ausgeführt und 19346 Patienten in der Poliklinik behandelt. Mit dem Institut ist ein Pensionshaus verbunden, in welchem die Ärzte Unterkunft finden für 6—12 Dollar die Woche.

Jeden Freitag Abend versammeln sich alle Teilnehmer der Kurse, welche die „Clinical Society" bilden, zum Zweck der Diskussion eines wissenschaftlichen Themas in den Räumen des Instituts. Die Verhandlungen, welche von den Lehrern geführt werden, und an denen sich auch die Studierenden beteiligen dürfen, werden in der oben erwähnten Monatsschrift „The Post-Graduate" abgedruckt.

Die Erfolge, welche die New York P. G. S. erzielte, waren so augenscheinlich, daß das Beispiel dieser ersten ärztlichen Fortbildungsschule Nachahmung fand. So entstanden zunächst in New York selbst, noch zwei ähnliche Fortbildungsschulen und wurden dann weitere P. G. S. nahezu in allen größeren Städten der Union ins Leben gerufen. Die hervorragendsten dieser Anstalten, die alle nach dem New Yorker Muster eingerichtet sind, sind die P. G. S. von Chikago, Washington, Baltimore, Philadelphia, St. Louis, St. Francisko und New Orleans. Auch alle diese P. G. S. sind Wohltätigkeitseinrichtungen und durch freiwillige Beiträge gegründet und unterhalten. Sie versenden ihre Prospekte, indem jede Schule ihre eigenen Einrichtungen ins günstigste Licht zu setzen versucht. Namentlich werden in jedem der jährlichen Rechenschaftsberichte alle in dem abgelaufenen Jahre ausgeführten Operationen, die in dem pathologischen Laboratorium gestellten Diagnosen, die auf der inneren und Kinderstation behandelten Fälle aufgezählt, damit sich die Ärzte von der Art und der Reichhaltigkeit der dargebotenen Kurse, der Vorzüglichkeit der Lehrkräfte, der Reichhaltigkeit des Materiales und der Lehrmittel überzeugen können.

## V. Neue Literatur.

**„Technik dringlicher Operationen."** Von Lejars. Zweite deutsche Auflage aus dem Französischen übersetzt von Strehl. Verlag von Gustav Fischer, Jena 1904. 1205 S. 820 Figuren und 16 farbigen Tafeln. Preis 20 Mk. — **„Chirurgie der Notfälle."** Von Kaposi. Verlag von J. F. Bergmann, Wiesbaden 1903. 235 S. Preis 5,30 Mk.

Das vergangene Jahr brachte uns zwei Werke, welche dasselbe Thema behandeln, den Lejars, der in neuem Gewande auftrat und den Kaposi als neue Erscheinung. Der Zweck, den die Werke in ihrer Überschrift dartun ist ein eng umschriebener und doch ist das Feld so groß, daß, kurz gesagt, fast die ganze Chirurgie ihre Wiedergabe findet.

Der Erfolg eines ärztlichen Eingriffs knüpft sich an Erkennen und Handeln, wofür der Fachmann den Ausdruck Indikation und Technik gebraucht. Betrachten wir von diesem Gesichtspunkt aus zunächst den Lejars.

Das umfangreiche Werk Lejars, das auf Eiselberg's Veranlassung von Strehl übersetzt ist, behandelt die Indikationsstellung besonders klar und genau, ich möchte darin den Hauptvorzug des Werkes sehen. Daß eingegriffen werden muß und wann der geeignete Zeitpunkt ist, ist nicht nur an

der Hand klarer Erörterungen, sondern auch an einer Fülle lehrreicher Krankengeschichten illustriert. Eine Reihe von Operationen (Tracheotomie, Herniotomie, Abszeß bei Appendicitis, Empyem, Dammnaht usw.) muß der praktische Arzt können, wo aber solches billig nicht von ihm zu verlangen ist, soll er wissen, wo der Chirurg einzuspringen hat, resp. wann und wie ein Transport des Kranken nicht die letzte Hoffnung auf Rettung benimmt.

In allen Fällen wird man Lejars nicht folgen; so halten wir seinen Standpunkt: „jede Appendicitis muß operiert werden, nur die Zeit der Operation kann verschieden sein" entschieden für rigoros, ohne behaupten zu wollen, später nicht doch einmal dahin zu kommen. Aber gerade diese Sicherheit der Indikationsstellungen ist bei Lejars imposant. Nun zur Technik. Ich kann mich eines Vorwurfs gewisser Inkonsequenz nicht erwehren. Die allgemeine Einleitung (48 Seiten) richtet sich an einen Arzt, der die Arterienklemme noch nicht anzusetzen versteht; es wird gelehrt, wie man einen Knoten macht und eine Nadel einfädelt. Und im Kapitel der „äußerst dringlichen Fälle ohne alle Hilfsmittel" ist eine Unmasse von Verbandstoffen, Instrumenten und ähnlichem vorausgesetzt.

Auf Seite 49 beginnt sofort die Trepanation, nach wenigen Seiten die Bestimmung der Hirnwindungen und wir sind damit auf einem Gebiet angelangt, wo der praktische Arzt nicht mehr folgen kann, wenn auch alle Kapitel von höchstem Interesse sind.

Im weiteren Abschnitt, Tracheotomie, ist manches, das uns nicht gefallen will. Sie wird nach Lejars mit dem Messer ohne Rücksicht auf Blutung bis in die Trachea ausgeführt. Ein Finger gleitet in die eröffnete Trachea, „in deren Wunde ein Luftstrom vermischt mit Blut brodelt". (!) Es gibt heutzutage oft jene dringlichen Fälle in denen eine saubere Tracheotomie mehr am Platz ist. Für die Tracheotomie mittels Thermokauters können wir uns überhaupt nicht erwärmen. Für die Laryngotomie intercricothyreoidea tritt Lejars als „die einfachste Operation der Welt" warm ein. Wir sind überhaupt nicht in der Lage aus Erfahrung den Wert derselben zu bestätigen.

Der Abschnitt Bauchchirurgie ist ausgezeichnet durch eine besonders prägnante Indikationsstellung. Eine große Anzahl instruktiver Abbildungen zeigt die Operation in verschiedenen Phasen. Soviel des Wissenswerten der Abschnitt enthält, in seiner praktischen Bedeutung tritt er für den Arzt zurück gegenüber dem Kapitel der Harn- und Blasenleiden, welches für den Praktiker ganz aktuell ist. Dieser Abschnitt ist vorzüglich, er gibt klare und gute Ratschläge. Die Hernienfrage ist sehr breit behandelt, man möchte fast sagen zu breit, ein „Weniger" wäre sicher mehr gewesen. Die Frakturen und Luxationen sind namentlich in bezug auf Abbildungen sehr sorgfältig bearbeitet. Zum Schluß kommen lesenswerte Kapitel über Sehnen- und Nervennaht und endlich die Behandlung des Abszesses und Panaritiums. Letzteres sowie die Handphlegmone sind zu flüchtig besprochen, gar nicht im Verhältnis stehend zur Erfahrung, daß gerade diese Erkrankung das tägliche Brot des Praktikers bildet. — Auf der letzten Seite finden wir die Pustula maligna, die mit Jodtinktur und Thermokauter behandelt werden soll. Davon raten wir energisch ab, einen indifferenten Salbenlappen für diese noli me tangere empfehlend.

Das Buch ist groß angelegt und groß durchgeführt.

Der Kaposi ist später als Lejars geschrieben und nimmt nur ein Fünftel von dessen Raum ein. Abbildungen sind nicht vorhanden. Aber die Diktion ist so klar, die Krankengeschichten sind so geschickt gewählt, daß in der Erreichung des Zweckes das Werk seinem französischen Kollegen nicht viel nachsteht.

Die einzelnen Kapitel sind viel kürzer gehalten, gehen nicht sehr ins Detail, aber was der Arzt wissen will, findet er in dem Kaposi, und wenn er selber helfen kann, erfährt er stets den einzuschlagenden Weg.

Zwei Ausstellungen seien erlaubt. Auf Seite 24 ist gesagt, daß Stichverletzungen der Gelenke immer unter aseptischen Kautelen erweitert und bis ins Gelenk verfolgt werden sollen. „Das Gelenk ist freizulegen, auszuwaschen und zu drainieren."

Vor diesem resoluten Vorgehen warnen wir auf das Entschiedenste. Nie ein Gelenk öffnen, es kann und wird meist unter aseptischem Verband reaktionslos zuheilen, nur bei den ersten Anzeichen von Infektion ist vorzugehen, dann aber rigoros.

Zweitens: Bei Retentio urinae (S. 179) ist es übereilt namentlich bei Gonorrhoe primär zu katheterisieren. Das erste sei immer ein warmes Bad und eine Spritze Morphium. Gelingt es damit nicht, dann mag der Katheter in sein Recht treten, mit Ausnahme der frischen Gonorrhoe, wo die Blasenpunktion sofort nach erfolglosem Bade gemacht werden muß und 10, 20, ja 50 mal wiederholt werden mag. So kann die Prostatitis, die sonst unfehlbar eintritt, vermieden werden.

In voller Würdigung der Schwierigkeiten, das Thema „dringliche Operation" so zu erschöpfen, daß man allen Seiten gerecht wird, meinen wir: Beide Werke sind vorzüglich angelegt und in ihrer Art durchgeführt, jedes wird einen großen Kreis von Interessenten finden. Doch werden wir dem Lejars öfter beim Chirurgen begegnen, während Kaposi beim praktischen Arzte heimisch werden dürfte.

W. von Oettingen-Berlin.

---

**„Über die Verwendung kolloidaler Metalle in der Medizin."** Von Dr. J. L. Beyer, Dresden. (Moderne ärztliche Bibliothek von Dr. Karewski.) Verlag L. Simion, Berlin. Preis 1 Mk.

Die Silberpräparate sind namentlich v. Credé in die Medizin eingeführt worden. Verf. empfiehlt ein Silberpräparat, das kolloidale Silber oder das Kollargol, das sich in den verschiedensten Formen bei mannigfachen Erkrankungen anwenden läßt. Ein großer Vorzug der Silberpräparate ist ihre antiseptische Wirkung auf Bakterien. So ist das Kollargol in Salbenform, zur Injektion, als Klysma usw. bei den verschiedensten Infektionskrankheiten, Sepsis, Angina, Endocarditis septica, Polyarthritis acuta, Gonorrhöe angeblich mit Erfolg angewandt worden. Ferner empfiehlt B. ein neues Quecksilberpräparat, das kolloidale Quecksilber oder das Hyrgol. Das Präparat hat den Vorzug vor anderen Quecksilberpräparaten, daß es im Körper länger festgehalten wird und dadurch intensiver wirkt. In Pulver-, Pillen-, Salben- oder Pflasterform ist es ein vorzügliches antisyphilitisches Mittel.

Ph. Bockenheimer-Berlin.

---

**„Die Krankheiten der Singstimme für Ärzte."** Von R. Imhofer. Berlin 1904. 164 S. Verlag Otto Enslin, Berlin. Preis 4 Mk.

Nach einer wenig eingehenden Einleitung versucht I. die Ätiologie zu schildern. Der schädigende Einfluß der Lebensweise, der Reisen, der Verdauungsstörungen ist doch zu generell und zu weit gefaßt. Die Bemerkungen über die Unzugänglichkeit der Laryngostroboskopie sind nicht zutreffend. Ein Abschnitt „Gesangtechnik" rührt von dem Gesanglehrer Wallerstein her. Die Darstellung ist in den Punkten, die den Arzt interessieren, viel zu kurz, dabei im ganzen wenig glücklich, vielfach geradezu unverständlich geraten. Eine Probe: „Bei jedem Ton muß der Ansatz (!) zum Munde unbehindert heraustreten." Im Kapitel IV über die Katarrhe hätte der Verf. konsequenterweise die groben mechanischen Störungen und ihre Beseitigung den Lehrbüchern überlassen müssen, wo sie bereits einheitlicher und systematischer dargestellt sind. Dafür hätte in der Würdigung des optischen Befundes viel deutlicher und strenger auf den mit allen Mitteln zu führenden und zu verlangenden Nachweis hingewiesen werden müssen, ob und inwiefern der optische Befund die Funktionsstörung bedingt. Das ist ein Mangel, der durch die ganze Darstellung geht und uns zu dem Schlusse bringt, daß — trotz einzelner Anregungen — von dem Verf. die Aufgabe nicht gelöst worden ist, die er sich gestellt hat.

Im einzelnen wäre noch zu bemerken, daß Verf. manchmal mißverständlich zitiert und so leicht zu willkürlichen Gegensätzen kommt (vgl. S. 61). Von einer Therapie des physiologischen Mutierens zu sprechen (S. 77) erscheint dem Ref. durchaus verfehlt.

Das wichtigste Kapitel in einer Beschreibung der Singstimmstörungen für Ärzte, die Erkennung und Behandlung der Frühformen vermag am wenigsten zu befriedigen. Wo verschiedene Formen von Funktionsstörungen ohne charakteristischen Spiegelbefund mit den verschiedensten subjektiven Symptomen einhergehen, ist es richtig gegen gedankenlos gebrauchte

Kollektivbereicherungen Front zu machen, nur muß an die Stelle der unsichtbaren Insuffizienzen „Erschlaffungen“ und Paresen, wenn hinter ihnen eine pathologisch-klinische Realität steht, etwas Besseres gesetzt werden. Ob das mit dem „Ermüdungskatarrh“ geschieht, muß Ref. füglich bezweifeln, zumal zu einem diagnostisch-klinischen Aufbau der wichtigen Frühformen nicht einmal ein Versuch gemacht ist. Flüchtig und für den Arzt ganz ungenügend ist die Darstellung des Tremolierens (S. 88).

Bedauerlich ist, daß in dem Buche vielfach von Vorgängen gesprochen wird, die nicht physiologisch scharf definiert werden. Dahin gehört das Unglückswort Ansatz, womit bald die eigentliche Tonführung, bald wieder der Einsatz und die Einsatzformen gemeint werden. Daraus ergibt sich denn für den, der erst Belehrung suchen will, eine geradezu gefährliche Verwirrung. Th. S. Flatau-Berlin.

**„Die multiple Sklerose des Gehirns und Rückenmarks.“** Von Priv.-Doz. Dr. E. Müller, Breslau. Mit einem Vorwort von Prof. Dr. A. von Strümpell, Breslau. Mit 5 Tafeln. Verlag von Gustav Fischer, Jena. 1904. 394 S. Preis 10 Mk.

In dieser ausgezeichnet fleißigen, die Krankengeschichten von 75 neuen Fällen multipler Sklerose (mit 6 Autopsien) verwertenden Monographie bespricht Verf. Ätiologie, Symptomatologie, Diagnose, pathologische Anatomie, Prognose und Therapie der genannten Krankheit. Die multiple Sklerose ist nach M. eine sehr häufige Erkrankung, häufiger als die Syringomyelie und die Lues cerebrospinalis und fast so häufig wie die Tabes. Die klinischen Erscheinungen stellen sich zumeist im dritten Dezennium ein, bei Männern und Frauen etwa gleich häufig, ebenso oft in unbemittelten wie in bemittelten Kreisen. In über 75 Proz. der Fälle des Verf. fehlen jegliche Anhaltspunkte für ätiologisch bedeutsame äußere Schädlichkeiten, nichts spricht seitens der Klinik für einen direkten ursächlichen Zusammenhang des Leidens mit exogenen Momenten, aber auch die pathologische Anatomie macht die Entwicklung des Prozesses auf der Basis einer kongenitalen Veranlagung äußerst wahrscheinlich. Nach allem ist die multiple Sklerose als eine multiple Gliose aufzufassen und auf angeborene Entwicklungsstörungen im Bereich der Neuroglia zurückzuführen; sie ist ein „endogenes“ Leiden und beruht nicht auf einer exogenen Entzündung parenchymatöser, interstitieller oder interstitiell-parenchymatöser Natur. Aus dem Kapitel „Symptomatologie“ sei hier nur auf die vorzügliche Darstellung der Sprachstörungen bei Sclérose en plaques sowie auf die Betrachtungen über Ataxie und Intentionstremor im besonderen hingewiesen. Hervorgehoben sei, daß skandierende Sprache sich nur relativ selten (in 15 Proz. der Fälle) vorfindet, daß eine Ataxie der Arme als Frühsymptom der Erkrankung häufig auftritt und erst späterhin sich Intentionstremor hinzugesellt und schließlich, daß das doppelseitige Fehlen der Bauchreflexe nicht nur ein sehr oft zu beobachtendes Symptom der multiplen Sklerose darstellt, sondern auch häufig bereits im Frühstadium des Leidens nachzuweisen ist.

Jede spätere Arbeit über multiple Sklerose wird das vorliegende Buch, seine vollständige Verwertung der bisherigen Literatur sowie die in ihm enthaltenen Schlußfolgerungen und Erfahrungstatsachen berücksichtigen müssen. K. Mendel-Berlin.

**„Lehrbuch und Atlas der Zahnheilkunde mit Einschluß der Mundkrankheiten.“** Von Dr. med. et phil. Gustav Preiswerk, Lektor an der Universität Basel. Mit 44 farbigen Tafeln und 152 schwarzen Figuren nach Originalen von den Malern J. Fink, M. Oser, P. Fiechter. Lehmann's Medizinische Handatlanten, Band XXX. Verlag von J. F. Lehmann, München 1903. Eleg. geb. 14 Mark.

Das vorliegende Werk bietet in gewissem Sinne eine Neuheit für die wissenschaftliche Zahnheilkunde, da eine große Anzahl höchst instruktiver Abbildungen den Ausführungen beigegeben sind. Daher wird sich das Werk vorzüglich zur Veranschaulichung des klinischen Unterrichtes eignen. Der Stoff selbst jedoch ist zu kurz behandelt, so daß es besser gewesen wäre, die Zahnheilkunde von den Mundkrankheiten zu trennen, bzw. 2 Bände zu veröffentlichen; denn es ist ersichtlich, daß „die Zahnheilkunde mit Einschluß der Mundkrankheiten“, nicht irgendwie eingehend auf 342 Seiten mittleren Formates beschrieben werden konnte; daher sind nur einzelne Kapitel, wie z. B. die Erkrankungen der Pulpa und die Therapie der Zahnkrankheiten, ausführlich besprochen, während die vorhandene Literatur fast durchweg zu wenig benutzt worden ist. Hierdurch gewinnt das Werk ein stark subjektives Gepräge, wobei die Frage offen zu lassen ist, ob man dem Standpunkte des Autors überall beipflichten kann.

Im übrigen ist die Ausstattung des Buches (Abbildungen, Druck, Papier) vorzüglich; und wenn man berücksichtigt, daß die Lehmann'schen Handatlanten nicht erschöpfende Lehrbücher ersetzen, sondern lediglich in anschaulicher Weise eine kurze Einführung in die einzelnen Spezialgebiete ermöglichen sollen, so kann das Werk trotz der gerügten Mängel demjenigen, der sich ohne großen Zeitaufwand einen gewissen Überblick verschaffen will, sehr wohl empfohlen werden. P. Ritter-Berlin.

# VI. Tagesgeschichte.

**Für Geh. San.-Rat Georg Mayer,** dem Vorsitzenden der lokalen Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen in Aachen, welcher vor einiger Zeit verschieden ist, fand eine Trauerfeier statt. Hierbei hielt der stellvertretende Vorsitzende, San.-Rat Dr. Krabbel folgende Ansprache, welche in prägnanter Kürze die sympathische Persönlichkeit des Dahingeschiedenen kennzeichnet und insbesondere seine Verdienste um unsere Bestrebungen in treffender Weise darstellt:

„Meine verehrten Herren Kollegen! Auf Veranlassung des Zentralkomitees für das ärztliche Fortbildungswesen hat der Vorstand der hiesigen lokalen Vereinigung Sie heute zu einer außerordentlichen Sitzung zusammengerufen, um unseres verstorbenen ersten Vorsitzenden, des Herrn Geheimrat Mayer, feierlich und in Ehren auch an dieser Stelle zu gedenken. Als die Einrichtung der Fortbildungskurse in unserer Stadt beschlossen wurde, da war es für alle, die an der ersten Beratung teilnahmen, selbstverständlich, daß Mayer an die Spitze der Vereinigung gestellt werden mußte. Sein reges Interesse an allen Fortschritten unserer Wissenschaft, seine warme Teilnahme an dem Geschick der Kollegen, besonders auch der jüngeren, machten ihn zu dieser Stelle geeignet, wie keinen anderen. Trotz seines hohen Alters nahm er sich mit großem Eifer und Geschick der Sache an, und alle Bedenken, die in der ersten Zeit so vielfach laut wurden, alle Hindernisse, die sich der Einrichtung anfangs entgegenstellten, wußte er mit klarem Blick, nur das Ziel im Auge haltend, zu beseitigen. Er erkannte wohl, daß die beste Waffe im schweren Kampfe ums Dasein, den besonders die jungen Kollegen heute in unserem Berufe zu bestehen haben, Wissen und Können sei, und das zu fördern betrachtete er als eine vornehme Pflicht der Älteren. Er selbst war der erste in sämtlichen Kursen und gab dadurch allen ein gutes, vielen ein beschämendes Beispiel. Noch in unser aller Erinnerung sind seine von großem Fleiß und Arbeitskraft zeugenden klassischen und gehaltvollen Vorträge, die er über die Prognose der Syphilis hielt. Aus dem großen Schatze einer langjährigen Erfahrung schöpfte und gab er uns, vielen von uns neue Gesichtspunkte und neue Tatsachen darlegend. Noch in diesem Jahre betrieb er mit der ihm eigenen Energie und Konsequenz, die er in allen Dingen hatte, welche er als gut erkannte, die weitere Ausbildung der Fortbildungskurse in unserer Stadt. Wiederum war er der erste der Zuhörer. Leider war die Zahl der Teilnehmer in diesem Jahre eine so geringe, daß die Veranstaltung der Kurse auf später verschoben wurde. Mayer betrübte das am meisten; er konnte es nicht verstehen, daß die jüngeren Ärzte sich so teilnahmslos zeigten, wenn ihnen Gelegenheit gegeben war, etwas Neues in unserem Fache zu hören, zu sehen und zu lernen. So steht er für uns alle da, als ein hervorragender Arzt, ein ganzer Mann, dem noch im hohen Alter

die Wissenschaft das Höchste und Edelste war, der mit beneidenswertem Interesse an allen Fortschritten, die die Medizin in den letzten Jahrzehnten in so reichem Maße gemacht hat, den innigsten und tätigsten Anteil nahm. Er gehörte nicht wie viele seiner Altersgenossen zu den Laudatores acti temporis, die kopfschüttelnd, zweifelnd und nörgelnd an den Neuerungen vorüber gehen, er brachte ihnen vielmehr das größte Interesse entgegen, machte sie sich zu eigen und suchte sie selbst noch praktisch zu verwerten, ein eifriger Freund des wahren Fortschritts. Mit Begeisterung erkannte er dabei das gute Alte an und vertrat es mit der ihm eigenen Überzeugung und Erfahrung. Es würde mich zu weit führen und es ist auch hier nicht der Ort, die Verdienste, die Mayer sich um unsere Wissenschaft und um die leidende Menschheit in einem langen, tätigen Leben erworben hat, zu schildern, sie sind Ihnen allen bekannt, und sind zudem bald nach seinem Tode in gebührender Weise in verschiedenen Vereinen und Versammlungen hervorgehoben worden. Schaffen und Streben allein war sein Leben. Vita sine litteris mors est et vivi hominis sepultura. Das war Mayers Gesinnung. Um das Andenken des um unsere Vereinigung so verdienten Mannes auch äußerlich zu ehren, bitte ich Sie, sich von den Sitzen zu erheben." Nach Schluß der Trauerfeier legte der Vorstand, die Herren San.-Rat Dr. Krabbel und Prof. Dr. Dinkler im Namen des Zentralkomitees für das ärztliche Fortbildungswesen eine Kranzspende am Sarge des Entschlafenen nieder. Dem hochverdienten Manne werden wir allzeit ein ehrendes Andenken bewahren. Ktr.

---

**Der Erste Internationale Kongreß für Physiotherapie** findet vom 12.—15. August in Lüttich statt. Derselbe umfaßt alle physikalischen Methoden: Elektrotherapie, Mechanotherapie, Massage, Radiotherapie (Finsen- und Röntgentherapie), Thermo-, Aëro- und Hydrotherapie. Wie in allen großen Staaten, ist auch in Deutschland ein Komitee gebildet; zum Vorsitzenden desselben wurde Geheimrat v. Leyden und zum Sekretär Dr. Immelmann-Berlin vom Ausschuß des Kongresses erwählt.

---

**Die Aschaffenburger ärztlichen Röntgenkurse,** deren nächste Zyklen am 12. August, 7. Oktober und 8. Dezember beginnen, werden insofern eine Erweiterung des bisherigen Programms erfahren, als noch mehr praktische Übungen in die Lehrpläne aufgenommen werden. Anmeldungen sind an Herrn Med.-Rat Dr. Roth zu richten.

---

**Das Komitee für zahnärztliche Fortbildungskurse** hielt am 24. Juli 1905 im Kgl. Kultusministerium eine Sitzung ab. Es wurde beschlossen in Berlin im Wintersemester 1905/06 folgende Kurse abzuhalten: a) allgemeine medizinische über: Nervenkrankheiten, Auskultation und Perkussion und Chirurgie in bezug auf die Zahnheilkunde; b) speziell-zahnärztliche über: allgemeine und lokale Anästhesie bei Zahnoperationen, Porzellanfüllungen, Goldfüllungen, Richten der Zähne und Kautschuktechnik. Ferner wurde beschlossen, für die staatliche Sammlung ärztlicher Lehrmittel Objekte aus dem Gebiete der Zahnheilkunde zu sammeln, um eine besondere zahnärztliche Abteilung der Sammlung zu schaffen. W.

---

**Sitzungen der Berliner medizinischen Gesellschaft.** In der Sitzung vom 21. Juni demonstrierten vor der Tagesordnung: Herr Ewald einen Fall von Striktur des Ösophagus nach Laugenverätzung, Herr Th. Mayer zwei Fälle von Lupuskarzinom, Herr Mosse zwei Fälle von vasomotorisch-trophischer Neurose. In der Tagesordnung hielt Herr Bickel seinen angekündigten Vortrag: experimentelle Untersuchungen über den Einfluß von Alkalien und Säuren auf die sekretorische Funktion der Magenschleimhaut. In der Diskussion sprachen die Herren Ewald und Bickel. Es folgte ein Vortrag des Herrn Senator über subkutane Eisen- und Eisenarseneinspritzungen. An der Diskussion beteiligten sich die Herren E. Franck, Ewald und Senator. — Am 28. Juni demonstrierte Herr Borchardt vor der Tagesordnung einen operativ entfernten Tumor am Kleinhirnbrückenwinkel. In der Tagesordnung brachte Herr Lassar unter Vorstellung einer Reihe von Patienten neue Beiträge zur günstigen Wirkung des Radiums auf die Hautkrebse. An der Diskussion beteiligten sich die Herren: Herr v. Bergmann, Blaschko, Lassar. Darauf hielt Herr Wassermann den angekündigten Vortrag: über die Bekämpfung der Infektionskrankheiten, — wobei er besonders die Bedeutung des städtischen Gesundheitsamtes in New York schilderte. — In der Sitzung vom 5. Juli stellten vor der Tagesordnung Herr Gutmann zwei Fälle von angeborener Parese des Musculus rectus inferior, und Herr Buschke einen Fall von Chlorom vor. In der Tagesordnung hielt Exz. v. Bergmann den angekündigten Vortrag: Über Krankheiten, die dem Krebs vorangehen; sodann sprachen Herr Bumm: Zur chirurgischen Behandlung der puerperalen Sepsis, und Herr Kownatzki: Zur Behandlung der puerperalen Peritonitis mit Laparotomie und Drainage. — Die am 19. Juli abgehaltene Sitzung war die letzte vor den Ferien. Vor der Tagesordnung stellte Herr Levin einen Fall von doppelseitigem Exophthalmus mit Luxation der Bulbi vor, ferner Herr Plehn einen Patienten mit epileptoidem Dämmerzustand sowie eine Frau mit multipler Neuritis auf syphilitischer Basis. Darauf demonstrierte Herr Daus Präparate von Hydronephrose und Nephrolithiasis. Herr Arnheim zeigte ein Kind mit Bronchostenose, als deren Ursache vielleicht ein Mediastinaltumor anzunehmen ist. In der Tagesordnung hielt Herr Greef den angekündigten Vortrag: Was haben wir von einer staatlichen Trachombekämpfung zu erwarten? In der Diskussion sprachen die Herren Herzog und Kirchner, welch letzterer mehrfache interessante Angaben über die Art und Weise des Vorgehens bei der Granulosebekämpfung und den gegenwärtigen Stand derselben machte.

---

**Nachtrag zum „Wegweiser für private und öffentliche Lungenheilstätten":** 1. Sanatorium Wehrawald, Wehr in Baden (Basel-Schopfheim, Säckingen), dirig. Arzt: Dr. Lips, Bettenzahl: 100, Pensionspreis: 11,50—14 Mk. Behandlung: Freiluft-Liegekur nach Dr. Turban-Davos, ev. Tuberkulin. Höchstgelegene Anstalt Deutschlands (861 m hoch). — 2. Dr. Walther's Sanatorium, Nordrach-Colonie (Badischer Schwarzwald), dirig. Arzt: Dr. Walther, Bettenzahl: 63, Pensionspreis 70—90 Mk. wöchentlich. Hygien.-diätet. Behandlung. — 3. Sanatorium von Dr. Stephani, Montana (Schweiz), dirig. Arzt: Dr. Stephani, Bettenzahl 40, Pensionspreis für Erwachsene 6,40—12 Mk., für Kinder von 2—5 Mk., für Kassenmitglieder 10 Proz. Reduktion. Behandlung: Höhenluftkur, Serum von Dr. Marmorek, Kreosotpräparate in intramuskulären Einspritzungen. — 4. Tuberkulose-Sanatorium von Dr. Rich. Nöhring, Coswig in Sachsen dirig. Arzt: Dr. Nöhring, Bettenzahl: 24, Pensionspreis: 12—15 Mk. Hygien.-diätet. Methode mit besonderer Berücksichtigung der Verdauung. Kreosotpräparate. Eröffnet Mai 1905; auch für vorgeschrittenere Fälle, ausgeschlossen chirurg. Tuberkulose. — 5. Sanatorium Ebersteinburg, Baden-Baden, dirig. Arzt: Dr. Rumpf, Bettenzahl: ca. 30, Pensionspreis: 12—14 Mk. Hygien.-diätet. Methode, auch Tuberkulin. Eröffnung Mai 1906. Nur für Damen.

---

**Eine Ausstellung für das Rettungswesen** wird vom Zentralkomitee für das Rettungswesen in Preußen gelegentlich des Internationalen Kongresses für Hygiene und Demographie zu Berlin 1907 veranstaltet werden. Der Deutsche Verein für Volkshygiene plant bei der gleichen Gelegenheit eine Hygiene-Ausstellung. Das Organisationskomitee des Kongresses beschloß für beide Ausstellungen eine besondere Ausstellungsgruppe zu bilden, deren Vorsitz Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Rubner übernehmen wird.

---

**Ärztefortbildungskurse in Ungarn.** Der XI. ungarische ärztliche Fortbildungskurs wurde vom 29. Mai bis 10. Juni in Budapest abgehalten. An dem Kurs nahmen 67 Ärzte aus allen Gegenden des Landes teil. An dem Unterricht beteiligten sich 50 Professoren und Dozenten. Das unter der Leitung des Präsidenten Prof. Dr. Emil v. Grósz und des Sekretärs Dozent Dr. Rudolf Temesváry stehende Organisationskomitee hatte in diesem Jahre einige bemerkenswerte Neuerungen getroffen. So wurden außer 2 Gruppen aus den

Hauptfächern (innere Medizin, Chirurgie, Augenheilkunde, Geburtshilfe und Gynäkologie) für je die Hälfte der Teilnehmer, auch Kurse aus sämtlichen Spezialfächern für je 10 Zuhörer arrangiert. Ferner wurden Vorträge für sämtliche Teilnehmer über einzelne „Zeit- und Streitfragen" abgehalten, die von der Kursleitung gedruckt an eine Anzahl der Hörer verteilt wurden. Solche Vorträge hielten Prof. Johann v. Bókay über die Rachitis, Prof. Julius Dollinger über den Krebs, Prof. Ernst Jendrássik über die Neurasthenie, Prof. Alexander v. Koránvi über die Indikationen zu chirurgischen Eingriffen bei inneren Krankheiten und Prof. Koloman Müller über die Appendicitis. Der Fortbildungskurs war auch in diesem Jahre unentgeltlich, es wurde nur eine Einschreibegebühr von 20 K zur Deckung der Administrationskosten verlangt. Das Ministerium für Kultus und Unterricht subventionierte den Kurs mit 1000 K; es ist Aussicht vorhanden, daß in Zukunft sowohl das Kultusministerium als dasjenige für Inneres größere Summen für diesen Zweck ins Landesbudget aufnehmen werden. Ersteres Ministerium empfahl übrigens die Kurse sämtlichen Municipien des Landes, was abgesehen von dem ideellen Wert den Erfolg hatte, daß zum ersten Male mehrere Municipien beamtete Ärzte subventionierten, um ihnen den Besuch der Kurse zu erleichtern. Das Handelsministerium gewährte wiederum Fahrpreisermäßigungen auf den Staatsbahnen.

Schließlich sei noch die wichtige Neuerung erwähnt, daß das Organisationskomitee seine Tätigkeit auch auf andere Gebiete des Landes erstreckte. So wurde zum erstenmal ein fortlaufender Kurszyklus in Pozsony (Preßburg) an dem dortigen Landesspital und der Landeshebammenanstalt durch die Primarärzte arrangiert, und zwar zwei Monate hindurch (Mai und Juni), mit Themen aus der inneren Medizin, Chirurgie, Augenheilkunde, Geburtshilfe und Gynäkologie, Psychiatrie und pathologischen Anatomie; diese Kurse wurden fortlaufend an jedem Sonnabend abgehalten. Es beteiligten sich an diesem, ebenfalls unentgeltlichen Kurszyklus (Einschreibegebühr 5 K) 23 Ärzte aus Pozsonyer und den umliegenden Komitaten. Ähnliche Kurse wurden in denselben Monaten auch in den Kommunalspitälern des rechtsseitigen Donauufers von Budapest unter den gleichen Bedingungen abgehalten. Es beteiligten sich daran 14 Ärzte aus der Umgebung der Hauptstadt. Die erzielten Erfolge ermuntern das Organisationskomitee seine Tätigkeit in dieser Weise fortzusetzen und zu erweitern. — Den vorstehenden interessanten Mitteilungen darf der Hinweis hinzugefügt werden, daß das dortige Komitee in seiner Tätigkeit die Organisation unseres Zentralkomitees zum Vorbilde genommen und nach dessem Beispiel begonnen hat, dezentralisierend auch die großen Hospitäler in der Provinz für den ärztlichen Fortbildungsunterricht nutzbar zu machen.

---

**Die Staatliche Sammlung ärztlicher Lehrmittel** hat auch im vergangenen Jahr wiederum eine nennenswerte Zahl von Zuwendungen wissenschaftlicher Art erhalten. Es wurden gestiftet: Abteilung C: 100 Präparate aus dem Gebiete der normalen Histologie. Angefertigt unter Leitung von Prof. Dr. C. Benda, Berlin, Prosektor am städtischen Krankenhaus am Urban. 120 Präparate aus dem Gebiete der Augenheilkunde. Geschenk von Dr. B. Pollack-Berlin. 20 Präparate von Reinkulturen pathogener Mikroorganismen. Geschenk von Dr. M. Piorkowski-Berlin. Eine größere Anzahl von Präparaten aus dem Gebiete der Histologie. Geschenk von Prof. Dr. Stöhr, Direktor der anatom. Anstalt in Würzburg. Abteilung E: von Bardeleben, Haeckel und Frohse, Atlas der topographischen Anatomie des Menschen (III. Aufl. Fischer-Jena). Geschenk von Prof. Dr. R. Kutner-Berlin. Preiswerk, Lehrbuch und Atlas der Zahnheilkunde mit Einschluß der Mundkrankheiten (Lehmanns medizinische Handatlanten Bd. XXX). Geschenk von Zahnarzt Dr. Ritter-Berlin. Baginski, Lehrbuch der Kinderkrankheiten. Geschenk vom Verfasser, Prof. Dr. A. Baginski-Berlin, Direktor des Kaiser- und Kaiserin-Friedrich-Krankenhauses. Cohn, Kursus für Zahnheilkunde, ein Hilfsbuch für Studierende und Zahnärzte (III. Aufl.). Geschenk vom Verfasser, Zahnarzt Dr. Konrad Cohn-Berlin. Ferner ist der Sammlung eine große Anzahl von Objekten gestiftet worden, welche in St. Louis ausgestellt waren. Von denselben sind bisher eingegangen: 1. Eine Anzahl von pathologisch-anatomischen Präparaten in Gläsern. Geschenk von Prof. Dr. von Hansemann-Berlin, Prosektor am städt. Krankenhause im Friedrichshain. 2. Eine größere Anzahl stereoskopischer Abbildungen aus dem Gebiete der gerichtlichen Medizin nebst zwei Stereoskopen und Rahmen zur Aufnahme von Abbildungen. Geschenk von Prof. Dr. Strassmann-Berlin, Direktor des Kgl. Unterrichtsinstituts für Staatsarzneikunde. 3. Mehrere Gehirnpräparate (Wachs). Geschenk von Prof. Dr. Schwalbe, Direktor des anatomischen Instituts in Straßburg. 4. Eine Anzahl farbiger Tafeln aus dem Gebiete der Frakturen und Luxationen, nebst großen Rahmen dazu. Geschenk von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Helferich, Direktor der Kgl. chirurgischen Klinik in Kiel. 5. Verschiedene Objekte aus dem Gebiete der Bakteriologie: Tröpfcheninfektion durch Phthisiker. Tafeln, verbrennbare Kartonspucknäpfchen und -fläschchen, Papierhandtücher etc. Geschenk von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Flügge, Direktor des hygienischen Instituts in Breslau. 6. Verschiedene Abbildungen, Kurven, Flaschen, Produkte etc. zur Veranschaulichung der Serumgewinnung. Geschenk von Dr. Carl Enoch's Serumlabora toriumin Hamburg. — Da die Staatliche Sammlung ärztlicher Lehrmittel zahlreiche Objekte benötigt, welche im Handel nicht erhältlich sind, sondern nur in wissenschaftlichen Instituten hergestellt werden können, so sind solche Zuwendungen mit besonderem Dank zu begrüßen. Es sei hierbei darauf hingewiesen, daß sich allen Forschern und Dozenten reichlich Gelegenheit bietet, ohne irgend welche Mühe zur Vervollständigung der Sammlung beizutragen, wenn sie bei der Anfertigung von mikroskopischen Präparaten, bei der Herstellung von Serienschnitten (wie sie z. B. in mikroskopischen Kursen oft in Menge verloren gehen), bei der Anfertigung von Röntgenogrammen, Diapositiven usw. daran denken, jeweilig auch ein Präparat für die Sammlung mit herstellen zu lassen. Die etwa entstehenden Kosten für Präparatgläser, Objektträger, Deckgläser usw. werden aus der Kasse der Sammlung gern erstattet. Bureau der Sammlung: Elssholzstraße 13. Ktr.

---

**Die Deutsche Gesellschaft für Volksbäder** übergibt in einem stattlichen Heft die Ergebnisse ihrer diesjährigen Versammlung zu München der Öffentlichkeit. Dank dem Entgegenkommen der Bayerischen Staats- und der Münchener Stadtbehörden hat die Vereinigung einen glänzenden Verlauf genommen. Der in seinen Bemühungen um die hygienische Hebung der süddeutschen Metropole rühmlich bekannte Oberbürgermeister von Borscht skizzierte in einleitender Rede die Fortschritte, welche München auf dem Gebiete des öffentlichen Badewesens gemacht hat, seit durch die neu angelegten Wasserwerke am Taubenberge eine reiche und tadellose Versorgung der Stadt ermöglicht worden ist. Den künstlerischen Standpunkt vertreten die Mitteilungen des Architekten Professor Hocheder über die „ästhetischen Anforderungen der modernen Badeanlagen". Sie enthalten eine große Reihe neuer und lichtvoller Gesichtspunkte und tun dar, daß sich als originelle Abzweigung des Bauwesens die Bäderarchitektur in der Entwicklung befindet. Der illustrierte Vortrag von Dr. Eugen Holländer-Berlin stellt unter Wiedergabe mittelalterlicher Meisterwerke das deutsche Volksbad in kunsthistorischer Beziehung dar und läßt die Blütezeit der Bäderkultur in diesen Bildern deutscher Vergangenheit erkennen. Bauamtmann Schachner (München), Verfasser der Festschrift, hat die Münchener Bäder in ihrer mannigfachen und im Fortschreiten begriffenen Ausdehnung geschildert, und Ingenieur Recknagel (München) die künstliche Wellenerzeugung für Bassin- und Wannenbäder zu weiterer Nachahmung vorgeführt.

Für die Redaktion verantwortlich: Prof. Dr. R. Kutner, Berlin. — Druck von Lippert & Co. in Naumburg a. S.

# ZEITSCHRIFT FÜR ÄRZTLICHE FORTBILDUNG.

ORGAN FÜR PRAKTISCHE MEDIZIN.

HERAUSGEGEBEN VON DEM

ZENTRALKOMITEE FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN PREUSSEN UND DEN LANDESKOMITEES FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN BAYERN, SACHSEN, WÜRTTEMBERG UND BADEN

IN VERBINDUNG MIT DEN

VEREINIGUNGEN FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN:

AACHEN, ALTONA, BARMEN, BERLIN, BEUTHEN, BIELEFELD, BOCHUM, BONN, BRESLAU, BROMBERG, DANZIG, DRESDEN, DÜSSELDORF, ELBERFELD, ERLANGEN, FRANKFURT A. M., FREIBURG, GÖRLITZ, GÖTTINGEN, HALLE, HANNOVER, HEIDELBERG, KÖLN, KÖNIGSHÜTTE, MAGDEBURG, MÜNCHEN, MÜNSTER i. W., NÜRNBERG, POSEN, STETTIN, STUTTGART, TÜBINGEN, WIESBADEN

UNTER STÄNDIGER MITWIRKUNG VON

PROF. DR. **E. v. BERGMANN**, WIRKL. GEHEIMER RAT, BERLIN UND PROF. DR. **M. KIRCHNER**, GEH. OBER-MED.-RAT, BERLIN

REDIGIERT VON

PROF. DR. R. KUTNER IN BERLIN

REDAKTION: BERLIN W. 30, ELSSHOLZSTRASSE 13.

VERLAG VON GUSTAV FISCHER IN JENA.

**Erscheint** zweimal monatlich in Heften von 4 Druckbogen. **Preis:** halbjährlich 4 Mk. — Man **abonniert** bei allen Postanstalten, Buchhandlungen und der Verlagsbuchhandlung. — **Nachdruck** der „Abhandlungen" nur mit ausdrücklicher Erlaubnis des Verlages, **Referate** jeder Art nur mit Quellenangabe gestattet.

| Zweiter Jahrgang. | Dienstag, den 15. August 1905. | Nummer 16. |
|---|---|---|




## I. Abhandlungen.

### 1. Die öffentlichen Berufspflichten des Arztes.

Aus dem Zyklus von Vorträgen über „Ärztliche Rechtskunde", veranstaltet vom Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen.

Von


Geh. Ob.-Med.-Rat Prof. Dr. **M. Kirchner** in Berlin.


Meine Herren Kollegen! Wenn wir an unsere Studienzeit zurückdenken und die Fülle des Lehrreichen und Interessanten, das uns damals geboten wurde, an unserem geistigen Auge vorüberziehen lassen, so staunen wir nicht nur über die Vielseitigkeit des Stoffes, sondern auch über die Einheitlichkeit des Zieles, das uns gesteckt wurde. Das Werden und Vergehen der Tier- und Pflanzenwelt, das wunderbare Spiel der chemischen und physikalischen Kräfte, der Bau und das Ineinandergreifen der Organe unseres Körpers, die mannigfachen Erkrankungen, ihre Heilmittel und die sonstigen therapeutischen Maßnahmen — alle diese Dinge nahmen unser Sinnen und Denken zu dem einzigen Endzweck in Anspruch, uns zu erfolgreichen Helfern unserer leidenden Mitmenschen und zu mutigen Kämpfern gegen Krankheit und Tod zu erziehen.

So schwierig und zugleich köstlich diese Aufgabe war, sie erschöpft doch, wie wir merkten, als wir in die Praxis eintraten, die öffentlichen

Berufspflichten des Arztes keineswegs. Nicht nur der kranke, sondern auch der gesunde Mensch bedarf bei den zahlreichsten Gelegenheiten des Arztes, ja ich sage nicht zu viel, wenn ich behaupte, daß der Arzt zu denjenigen öffentlichen Berufspersonen gehört, mit denen der Mensch von der Wiege bis zum Grabe in die häufigste und innigste Berührung kommt.

Nicht nur, daß zahlreiche Menschen ihren ersten Blick in die sorgenden Augen des Arztes werfen und ihren ersten Schrei in seinen Armen ausstoßen; nicht nur, daß sie unter der treuen Obhut eines der Familie als Freund nahestehenden Hausarztes aufwachsen, von seinem Rat bei der Wahl des Berufs, bei der Einteilung der Tagesarbeit, bei der Gestaltung des Familienlebens und der Kindererziehung unterstützt werden; nicht nur, daß der Arzt an ihrem Krankenbette wacht, ihnen den heilsamen Schlaf verschafft und durch tröstlichen Zuspruch im Kampfe gegen die Krankheit ihre Kräfte stählt; nicht nur, daß er dem Sterbenden die Augen zudrückt. Das alles sind ja, wenn auch humane und unschätzbare, so doch private Hilfeleistungen.

Aber auch öffentliche Berufspflichten gibt es in Fülle, welche der Arzt an dem werdenden, wachsenden und sterbenden Menschen zu erfüllen hat. Von diesen erfahren wir auf der Universität leider recht wenig, und doch ist ihre Kenntnis für den Arzt sehr wichtig, denn sie steigert nicht nur das Selbstvertrauen und das Ansehen des Arztes selbst, sondern bewahrt seinen Klienten vor mancherlei Unbequemlichkeiten und Nöten. Es ist daher wohl der Mühe wert, diese Dinge genauer ins Auge zu fassen.

Gewiß kommen Sie alle häufig genug in die Lage, einer Frau in ihrer schweren Stunde helfend zur Seite zu stehen. Sie stellen die Kindeslage fest, leisten die sachkundigen Handgriffe, haben vielleicht die Freude, ein lebendes Kind zur Welt kommen zu sehen, sorgen für Mutter und Kind und glauben getrost nach Hause gehen zu können. Noch zur rechten Stunde fällt Ihnen ein, daß Sie noch eine Pflicht zu erfüllen haben, die Ihnen vorgeschrieben ist durch das Reichsgesetz über die Beurkundung des Personenstandes vom 6. Februar 1870. Sie müssen das neugeborene Kind nämlich beim Standesamt anmelden. Allerdings trifft diese Pflicht den Arzt nur dann, wenn ein ehelicher Vater des Kindes nicht vorhanden oder verhindert ist, und wenn eine Hebeamme bei der Geburt nicht tätig war. Im einzelnen sei bemerkt, daß bei Zwillings- oder Mehrgeburten die genaue Zeitfolge der verschiedenen Geburten anzuzeigen ist wegen eventueller Ansprüche auf das Majoratrecht. Wenn ein Kind tot geboren oder in der Geburt verstorben ist, hat die Anzeige bereits am nächstfolgenden Tage zu geschehen.

Wächst das Kind heran, so verfällt es alsbald dem deutschen Impfgesetz vom 8. April 1874. Die Mitwirkung bei der Durchführung dieses Gesetzes gehört zu den wichtigsten öffentlichen Berufspflichten des Arztes.

Ich kann es hierbei nicht unterlassen, an die Verheerungen zu erinnern, welche die Pocken in früheren Zeiten in der ganzen Welt und nicht zum wenigsten auch bei uns angerichtet haben. Zahlreich und schwer sind die Epidemien, die von alter Zeit her über die zivilisierte Welt dahingebraust sind. Bekannt ist, daß die Pocken, welche die Flotte des Hernando Cortez nach der neuen Welt brachte, in kurzer Zeit fast ganz Mexiko entvölkerten. Bei uns war Ende des 18. Jahrhunderts das Sprichwort im Schwange: „Von Pocken und Liebe bleiben nur wenige frei." In Preußen starben in den Jahren 1794 bis 1796 40000 Personen an den Pocken. In Berlin entfielen von den 91133 Todesfällen der Jahre 1758 bis 1770 nicht weniger als 6705, also 8,5 Proz. auf diese Krankheit, und die letzte große Pockenepidemie, welche wir hier in Berlin erlebt haben, an die Sie sich alle noch aus ihrer Kindheit erinnern, diejenige von 1870 bis 1872, raffte in Preußen nicht weniger als 129148 Personen dahin.

Wenn Sie demgegenüber hören, daß im Jahre 1875 in ganz Preußen nur noch 172 und im Jahre 1902 gar nur 13 Personen an Pocken starben, dann werden Sie mit mir das Impfgesetz als eine der segensreichsten Maßregeln preisen, welche auf sanitätspolizeilichem Gebiete getroffen werden konnte, und werden mir zustimmen, wenn ich die auf die Aufhebung des Impfgesetzes gerichteten Bestrebungen der Impfzwangsgegner auf das schärfste verurteile.

Die Geschichte der Impfung gehört zu den interessantesten Kapiteln der Geschichte der Medizin. Die alte Erfahrung, daß die Pocken zu denjenigen Krankheiten gehören, welche man in der Regel nur einmal im Leben bekommt, führte schon vor Jahrtausenden hoch zivilisierte Völker in Ost- und Südasien dazu, im Verlauf leichter Epidemien die Kinder mit dem Inhalt von Pockenpusteln zu impfen. Der griechische Arzt Timoni brachte dieses Verfahren 1714 nach Konstantinopel, und die Gemahlin des dortigen englischen Gesandten Lady Worthley Montague ließ ihre eigenen Kinder impfen und verpflanzte die Methode nach England. Hier fand sie freilich bald lebhafte Widersacher, und das wegen der Gefahren, welche damit für die Geimpften verbunden waren, mit Recht. Erst durch die Entdeckung William Jenner's, welche der Geschichte angehört, daß die Impfung mit Kuhblattern vor der Erkrankung an Menschenblattern schützt ohne die Gefahren der Inokulation zu teilen, machte die Impfung zu einer einwandfreien sanitätspolizeilichen Maßregel.

Sie kennen die Einwürfe, welche gegen die anfänglich allgemein übliche Fortimpfung des Blatterngiftes von Arm zu Arm des Kindes erhoben wurden; Syphilis, Tuberkulose, Skrofulose und alle möglichen anderen Krankheiten sollten dadurch übertragen werden, und wenn sich bei genauerer Nachforschung dieser Verdacht auch

nur in verschwindend seltenen Fällen bestätigte, so ist die Impfung doch erst wirklich populär geworden, seitdem man die Impfung von Mensch zu Mensch perhorreszierte und nur noch frische Tierlymphe zur Impfung verwandte.

Sie wissen, daß die Pocken zu denjenigen Krankheiten gehören, deren Erreger trotz aller Anstrengungen unbekannt geblieben ist. Auch den Vaccineerreger kennen wir nicht. Hoffen wir, daß eine nicht allzu ferne Zeit uns seine Entdeckung bringt. Wenn auch dann nicht die Gegner des Impfzwanges verstummen werden, so wird doch die Schutzpockenimpfung der letzten ihr noch anhaftenden Schwächen entkleidet werden.

Ehe ich auf die Bestimmungen des Impfgesetzes eingehe, darf ich bemerken, daß der tierische Impfstoff nach den zwischen den einzelnen Bundesstaaten getroffenen Vereinbarungen in eigens dazu eingerichteten Anstalten nach genau inne zu haltenden Vorschriften angefertigt werden muß. Anstalten zur Gewinnung tierischen Impfstoffes gibt es in Preußen acht, nämlich in Königsberg, Berlin, Stettin, Oppeln, Halle, Hannover, Cassel und Cöln. Wir haben außerdem eine in Bayern, in München, zwei in Sachsen, in Dresden und Leipzig, eine in Württemberg, in Stuttgart, eine in Hessen, in Darmstadt, eine in Sachsen-Weimar, in Weimar, eine in Anhalt, in Bernburg, und eine in Hamburg.

In einer nach modernen Prinzipien eingerichteten Anstalt zur Gewinnung tierischen Impfstoffes wird streng nach den Regeln der Anti- und Asepsis verfahren. Die Kälber, welche zur Impfung dienen, kommen zuerst in einen sogenannten Beobachtungsstall, wo sie bleiben, bis die tierärztliche Untersuchung ergibt, daß sie gesund und vor allen Dingen frei von Tuberkulose sind. Dann erst werden sie in den eigentlichen Stall übergeführt. Die Impfung findet in einem besonderen Raume statt, welcher ebenso eingerichtet und ausgestattet ist, wie ein Operationssaal. Zur Impfung wird die sorgfältig rasierte und gereinigte Bauchhaut benutzt. In der Regel drei bis vier Tage nach der Impfung wird die Lymphe abgenommen. Dieselbe kommt jedoch nur zur Verarbeitung, wenn die regelmäßig zweimal täglich gemessene Temperatur des Tieres niemals 40,5 $^{0}$ C überschreitet, und wenn das Tier nach dem Schlachten bei der tierärztlichen Untersuchung sich als absolut gesund erweist. Die Lymphe wird behufs besserer Haltbarkeit mit Glyzerin in einem bestimmten Verhältnis, 1 : 3 oder 1 : 6 verrieben, in sterilisierte Gläschen abgefüllt und erst nach mehrwöchiger Lagerung und nach Feststellung ihrer Wirksamkeit durch Probeimpfungen abgegeben.

Man hat lange gemeint, daß die Impfschädigungen, welche nach der Impfung beobachtet werden: Vereiterung der Impfpusteln, Erysipel u. dgl., durch Verunreinigungen erzeugt werden, welche der Lymphe anhaften. Man hat infolgedessen eine große Reihe von bakteriologischen Untersuchungen der Lymphe vorgenommen, an denen ich mich früher in ausgedehnter Weise beteiligt habe. Es hat sich herausgestellt, daß frische Lymphe außerordentliche Mengen von Bakterien enthält, 200000 bis 300000 in 1 ccm, daß der Bakteriengehalt aber sehr schnell abnimmt und nach zwei bis drei Monaten fast ganz verschwindet. Infolgedessen ist jetzt die Vorschrift gegeben, daß die Lymphe eine Zeitlang, sechs bis acht Wochen, liegen muß, ehe sie zur Versendung gelangt. Man hat in der Tat beobachtet, daß die Wirkung der Lymphe nicht nachläßt, daß aber wohl übermäßige Reizerscheinungen, wie man sie früher vielfach beobachtete, danach abgenommen haben.

Die Abgabe der Lymphe für öffentliche Impfungen geschieht unentgeltlich und portofrei; diejenige der Lymphe zu privaten Zwecken gegen ein billiges Entgelt. Auch ist der Staat neuerdings dazu übergegangen, den Ärzten den Bezug der Lymphe dadurch zu erleichtern, daß er Niederlagen von Lymphe in Apotheken einrichten ließ, die übrigens merkwürdigerweise außerordentlich wenig in Anspruch genommen werden.

Nach dem Impfgesetz muß jedes Kind vor dem Ablauf des auf sein Geburtsjahr folgenden Kalenderjahres geimpft werden, sofern es nicht nach ärztlichem Zeugnis die natürlichen Blattern überstanden hat. Kann nach ärztlichem Zeugnis ein Impfpflichtiger ohne Gefahr für Leben oder Gesundheit nicht geimpft werden, so wird die Impfung um ein Jahr hinausgeschoben.

Es ist den Ärzten dringend anzuraten, bei Erteilung derartiger Zeugnisse streng zu verfahren. Ängstliche Mütter sind geneigt, jede Erkältung, jedes erschwerte Zahnen, jede Verdauungsstörung als Grund gegen die Ausführung der Impfung zu verwerten. Der Arzt sollte dem entgegentreten und die Eltern davon überzeugen, daß es nur wenige ernstere Leiden, wie Rachitis, Skrofulose, Nierenentzündung und dergleichen gibt, welche die Ausführung der Impfung kontraindizieren, daß dagegen die unmotivierte Unterlassung der Impfung nicht nur das Kind, sondern auch seine Umgebung im Falle einer Pockenepidemie auf das alleräußerste gefährdet. Ärzte, welche zu leicht bei der Hand sind mit der Ausstellung derartiger Zeugnisse, gewärtigen, daß eines Tages die betreffenden Kinder von dem amtlich bestellten Impfarzt daraufhin untersucht werden, ob ihr Gesundheitszustand wirklich die Befreiung von der Impfung rechtfertigt. Dies empfindet der betreffende Arzt wohl als Kränkung, und es trägt allerdings zur Erhöhung seines Ansehens im Publikum nicht bei.

Wer Impfungen ausführen will, denke daran, daß der Impfstoff vergänglich, daher im Kühlen aufzubewahren und möglichst bald zu benutzen ist. Es kommt vor, wie mir die Dirigenten von Impfanstalten versichert haben, daß manche Ärzte ein Impfröhrchen öffnen, davon eine Impfung machen, es wieder schließen und nach drei bis vier Wochen ein zweites Kind impfen. Das ist eine sehr gefährliche Sache. Es können dabei

allerhand Verunreinigungen in die Lymphe hineinkommen, und wenn nachher irgend eine Impfkrankheit sich anschließt, so kann der Arzt nicht mit gutem Gewissen behaupten, daß er daran unschuldig ist. Auch muß der Impfarzt bedenken, daß die Impfung, wenn auch ein kleiner, so doch immerhin ein chirurgischer Eingriff ist, welcher nach den Regeln der Asepsis und Antisepsis ausgeführt werden muß. Die Impfnadeln, Impflanzetten und Impfmesser sind vor jeder Impfung durch Auskochen oder Ausglühen zu sterilisieren, die eigenen Hände und die Impffläche sorgfältig zu reinigen und zu desinfizieren. Aber man muß nach der Desinfektion des Armes das Desinfektionsmittel durch sterilisiertes Wasser entfernen, weil sonst die Impfung unwirksam werden kann, da die Keime, auf deren Anwesenheit die Schutzwirkung der Lymphe beruht, durch das Desinfektionsmittel abgetötet werden. Die Anbringung eines Verbandes über den kleinen Impfschnitten ist nicht erforderlich. Dagegen hat der Arzt die Angehörigen dringend zu ermahnen, die Impfverletzungen sorgfältig vor Berührung, Schmutz und Staub zu behüten, weil es sonst leicht zu Erysipel und anderen Impfschädigungen kommt, wofür die Schuld von den Angehörigen in der Regel nicht sich selbst, sondern dem Arzt zugeschrieben wird, — meistens natürlich mit Unrecht.

Nach acht Tagen ist festzustellen, ob die Impfung von Erfolg war. Ist das nicht der Fall, so ist sie zu wiederholen.

Ueber die Impfungen hat jeder Arzt eine Liste zu führen und am Ende des Jahres der Behörde einzureichen. Jeder Impfling erhält einen Schein nach vorgeschriebenem Muster, welcher bezeugt entweder, daß durch die Impfung der gesetzlichen Pflicht genügt ist, oder daß sie im nächsten Jahre wiederholt werden muß. Mehr als dreimal braucht die Impfung jedoch, auch wenn sie jedesmal erfolglos war, nicht vorgenommen zu werden.

Eine zweite Impfung muß jeder Zögling einer öffentlichen Lehranstalt oder einer Privatschule mit Ausnahme der Sonntags- und Abendschulen innerhalb des Jahres erfahren, in welchem er das zwölfte Lebensjahr zurücklegt, sofern er nicht nach ärztlichem Zeugnis in den letzten 5 Jahren die natürlichen Blattern überstanden hat oder mit Erfolg geimpft worden ist.

Es fragt sich, ob diese zweite Impfung, die sogenannte Revaccination, genügt, um vor Erkrankungen an Pocken für die ganze Dauer des Lebens zu schützen. Diese Frage muß verneint werden. Wie lange jedoch der Impfschutz vorhält, steht noch nicht einwandfrei fest. Mehr als 5 bis 10 Jahre dürfte es nicht der Fall sein. Dafür spricht schon der Umstand, daß die Revaccination der Rekruten beim Eintritt in das Heer bei sorgfältiger Ausführung der Impfung meist einen Erfolg von 90—100 Proz. der Geimpften hat.

Den Gedanken, etwa alle zehn Jahre alle Menschen aufs neue impfen zu lassen, muß man natürlich gegenüber der Anfeindung, welche das Impfgesetz jetzt schon erfährt, aufgeben. Es ist aber jedenfalls anzuraten, daß Ärzte, Krankenpfleger und Krankenpflegerinnen in Anstalten, denen Pockenkranke zugeführt werden können, sich in regelmäßigen Zwischenräumen einer Impfung unterziehen. Als ich gelegentlich eines Besuches in London die Pockenlazarettschiffe auf der Themse besuchte, teilte mir der Chefarzt mit, daß er sich gestern zum dreiundzwanzigsten Mal hätte impfen lassen und daß er nicht nur sich selbst, sondern sämtliche Ärzte und Wärterinnen jedesmal aufs neue impfen lasse, sobald ein Pockenfall in das Lazarett eingeliefert würde. Ich selbst habe mich im vorigen Jahre mit Erfolg revaccinieren lassen, als ich zur Feststellung einer Pockenepidemie geschickt wurde, und ich kann nur jedem Arzt den Rat geben, sich von Zeit zu Zeit impfen zu lassen, weil er nicht nur die Verantwortung trägt für sich selbst, sondern auch für seine Familie und seine Klienten.

Die Wiederimpfung der schulpflichtigen Kinder gibt mir eine erwünschte Überleitung zur Besprechung derjenigen Maßregeln, welche zur Verhütung der Verbreitung ansteckender Krankheiten durch die Schule erlassen sind.

Alle diejenigen Krankheiten, welche wegen ihrer großen Verbreitung den Menschen schon im Kindesalter befallen, also namentlich Diphtherie, Keuchhusten, Masern, Mumps, Röteln, Ruhr, Scharlach, wie wir durch Koch wissen, Typhus, werden in der Schule häufig von einem Kinde auf das andere übertragen. Es ist auch nicht selten beobachtet worden, daß gesunde Kinder aus Familien, in denen eine dieser Krankheiten herrscht, dieselbe in der Schule auf ihre Mitschüler übertragen, ohne selbst zu erkranken. Wie dies zustande kommt, hat Reger gelegentlich einer Masernepidemie in Potsdam gezeigt. Hier mahnend einzugreifen, ist eine dankbare Aufgabe des praktischen Arztes. Er sollte streng darauf halten, daß die gesunden Kinder aus Familien, in denen eine der genannten Krankheiten herrscht, ebenso wie die kranken aus der Schule zurückgehalten werden, und daß letztere erst nach völliger Genesung, das heißt bei Masern nicht vor Ablauf von vier, bei Scharlach nicht vor Ablauf von sechs Wochen zum Unterricht zurückkehren, nachdem ihr Körper, ihre Kleidung und Wäsche sorgfältig desinfiziert worden sind. Wer in der Praxis gestanden hat, weiß, daß dies unter Umständen sehr schwer ist. Die Eltern begreifen das in der Regel nicht. Sie wissen aus Erfahrung, wie wenig erfreulich die Ferien für die Eltern sind. Die Kinder verfallen in den Ferien auf allerlei Unarten. Müssen sie nun wochen- oder monatelang wegen einer Krankheit zu Hause bleiben, so sind ihre Unarten für die Eltern eine größere Last, als die Krankheit für die Kinder selbst. Infolgedessen sind die Eltern sehr geneigt, den Arzt zu bitten, doch ja in dieser Beziehung nach-

zulassen. Aber bei aller Liebenswürdigkeit gegen seine Klienten muß der Arzt energisch darauf bestehen, um andere vor Erkrankungen zu schützen.

Die Bestimmungen im einzelnen, auf die einzugehen ich mir versagen muß, finden Sie in dem Erlaß der Herren Minister der Medizinalangelegenheiten und des Innern vom 14. Juli 1884. Ich will noch hinzufügen, daß die Herren Minister im Jahre 1897 Bestimmungen erlassen haben zur Verhütung der Übertragung der Körnerkrankheit und der Lepra durch die Schulen. Bezüglich der Lepra ist vorgeschrieben, daß jedes gesunde Kind aus einem Hause, in dem ein Leprakranker sich befindet, von der Schule fernbleiben muß, und daß die Gemeinde dafür Sorge zu tragen hat, daß das Kind trotzdem die erforderliche Unterweisung erhält.

Hiermit komme ich zu der Besprechung der öffentlichen Berufspflichten des Arztes hinsichtlich der ansteckenden Krankheiten überhaupt, auch außerhalb der Schule.

Ehe ich hierauf eingehe, gestatten Sie mir eine Abschweifung in die Statistik. Eine sorgfältige Geburts- und Sterblichkeitsstatistik wird in Preußen geführt seit dem Jahre 1875. Es sei mir nun gestattet, einen Vergleich zu ziehen zwischen der Sterblichkeit des Jahres 1875 und derjenigen des Jahres 1900. Dieser Vergleich erlaubt sehr interessante Schlußfolgerungen.

Von je 10000 der am 1. Januar Lebenden starben in Preußen im Jahre 1875 263,3 im Jahre 1900 nur 223,1; im letzten Jahre also 40,2 von je 10000 Lebenden weniger. Das heißt: die Sterblichkeit hat in den 25 Jahren um nicht weniger als 15,3 Proz. abgenommen. Im Jahre 1900 sind insgesamt 745423 Personen in Preußen gestorben. Wäre die Sterblichkeit im Jahre 1900 noch ebenso groß gewesen, wie im Jahre 1875, so hätte diese Zahl 879723 betragen müssen. Das heißt, es hätten im Jahre 1900 134300 Menschen mehr sterben müssen, als dies der Fall gewesen ist. Das ist in der Tat eine hocherfreuliche Tatsache, eine Tatsache, die nicht etwa zufällig ist, sondern wenn Sie die Sterbelisten, welche vom Statistischen Amte herausgegeben werden, vergleichen, so können Sie Jahr für Jahr eine Abnahme der Sterblichkeit verfolgen.

Lassen Sie uns diese Zahlen etwas eingehender betrachten. Vergleicht man lediglich die Sterblichkeit an Infektionskrankheiten, so ergibt sich ein höchst bemerkenswertes Resultat. Von je 10000 am 1. Januar Lebenden starben in Preußen an Infektionskrankheiten im Jahre 1875 72,7; im Jahre 1900 dagegen nur 38,4, im letzten Jahre also 34,3 von je 10000 weniger. Das heißt, die Sterblichkeit an Infektionskrankheiten hat in Preußen in 25 Jahren abgenommen um nicht weniger als 47,2 Proz.

Von je 10000 der am 1. Januar Lebenden starben in Preußen an allen übrigen Krankheiten zusammengenommen im Jahre 1875 190,6, im Jahre 1900 dagegen nur 184,7, im letzten Jahre also nur 5,9 von je 10000 weniger. Das heißt, die Sterblichkeit an den übrigen Krankheiten hat in den 25 Jahren nur um den geringen Betrag von 3,1 Proz. abgenommen.

Um es noch einmal gegenüberzustellen, ergibt sich also eine Abnahme der Sterblichkeit an den Infektionskrankheiten um 47,2 Proz., also fast um die Hälfte; eine Abnahme der Sterblichkeit an den übrigen Krankheiten zusammen aber nur um 3,1 Proz., also um noch nicht $^1/_{33}$.

Diese Zahlen führen eine beredte Sprache. Wir wissen alle, wie schwer es bei einer Reihe von Krankheiten ist, sie zu heilen, wieviel leichter dagegen, sie zu verhüten. Die erfreuliche Abnahme unserer Gesamtsterblichkeit beruht, wie sich zeigt, fast ausschließlich auf der Abnahme der Sterblichkeit an den Infektionskrankheiten, und die Abnahme dieser beruht darauf, daß wir in letzter Zeit infolge des Aufschwunges der Hygiene und der Bakteriologie gelernt haben, die Infektionskrankheiten zu verhüten und, bevor sie zum Ausbruch gekommen sind, erfolgreich zu bekämpfen. Das ist eine schöne Sache, die mich wohl zu dem Ausspruch berechtigt: das Ziel und der Angelpunkt der Hygiene ist die erfolgreiche Bekämpfung der Infektionskrankheiten, und die möglichste Vervollkommnung der Bekämpfungsmaßregeln ist die wichtigste und lohnendste Aufgabe der Medizinalverwaltung.

Gehen wir auf einige Krankheiten näher ein, so beträgt die Abnahme der Sterblichkeit von 1875—1900 bei Pocken 97,2 Proz., bei Ruhr 93 Proz., bei Typhus 81 Proz., bei Diphtherie 69,2 Proz., bei Kindbettfieber 56,4 Proz., bei Tuberkulose 33,8 Proz., bei Masern und Röteln 33,8 Proz., bei Scharlach 20 Proz., bei Keuchhusten 2 Proz.

Um Ihnen diese Prozentzahlen in greifbare Zahlen zu übersetzen, möchte ich bemerken, daß, wenn im Jahre 1900 die Sterblichkeit an den betreffenden Infektionskrankheiten noch ebenso groß gewesen wäre, wie im Jahre 1875, hätten sterben müssen an Pocken nicht 46, sondern 1203, an Ruhr nicht 748, sondern 10056, an Typhus nicht 4617, sondern 24356, an Diphtherie nicht 16138, sondern 52420, an Kindbettfieber nicht 4074, sondern 9355, an Tuberkulose nicht 70602, sondern 106578, an Masern und Röteln nicht 6803, sondern 10290, an Scharlach nicht 12039, sondern 15035, an Keuchhusten nicht 13313, sondern 13564 und an sämtlichen Infektionskrankheiten zusammen nicht 128380, sondern 242857, das heißt 114477 mehr, als der Fall gewesen ist.

Die Abnahme der Sterblichkeit an Infektionskrankheiten hat also in Preußen allein im Jahre 1900 nicht weniger als 114477 Menschen das Leben erhalten.

Ich widerstehe der Versuchung, auf diese Dinge näher einzugehen. Ich will Ihnen nur noch eine Zahl mitteilen, welche Sie ebenso wie mich mit lebhafter Freude und Bewunderung er-

füllen wird. In der Stadt Berlin starben von je 10000 Lebenden im Jahre 1875 301, im Jahre 1900 202, also 99 von je 10000 Einwohnern weniger. Das heißt, wäre im Jahre 1900 die Sterblichkeit in Berlin noch ebenso groß gewesen wie im Jahre 1875, so hätten nicht 35410, sondern 52764, also 17354 Personen mehr sterben müssen, als der Fall gewesen ist.

Meine Herren, Sie wissen, daß man die Infektionskrankheiten in zwei verschiedenen Weisen bekämpfen kann.

Die eine ist diejenige, welche wir dem unsterblichen Max v. Pettenkofer verdanken, und welche darin besteht, daß man durch Besserung der äußeren Lebensbedingungen, namentlich der Wasserversorgung und der Beseitigung von Abfallstoffen, Reinhalten des Bodens, den Krankheitskeimen das Haften und die Verbreitung erschwert. Es ist ja bekannt genug, daß es auf diese Weise gelungen ist, aus zahlreichen früher sehr ungesunden Städten — ich nenne nur Berlin, Danzig, London, München, Paris — Städte mit hervorragend gesunden Verhältnissen zu machen. Wieviel wir in dieser Beziehung hier in Berlin den Bemühungen unseres unvergeßlichen Rudolph Virchow zu verdanken haben, das gehört der Geschichte an.

Der andere Weg, den Infektionskrankheiten zu Leibe zu gehen, ist der, den uns unser großer Mitbürger Robert Koch gewiesen hat. Er hat uns gelehrt, den Stier an den Hörnern zu fassen und die Infektionskrankheiten nicht indirekt, sondern in der Front anzugreifen und zu besiegen. Was auf diesem Wege zu erreichen ist, hat die Choleraepidemie von 1892—1894 gelehrt. Während die Cholera in früheren Jahren unzählige Opfer forderte und während sie auch noch im Jahre 1892 in Hamburg über 9000 Menschen dahinraffte, hat sie damals in ganz Preußen nicht mehr als 1633 Todesfälle verursacht und nirgends vermochte sie festen Fuß zu fassen, obwohl sie in mehr als 300 Ortschaften eingeschleppt worden ist. Es wird Ihnen nicht unbekannt sein, daß Koch in neuerer Zeit auch die Malaria und den Typhus in ähnlicher Weise bekämpfen gelehrt hat, wie dies bei der Cholera mit Erfolg geschehen ist, so daß wir hoffen dürfen, im Laufe der Zeit die Sterblichkeit an den Infektionskrankheiten in noch viel stärkerem Maße zurückgehen zu sehen, als es bis jetzt schon der Fall gewesen ist.

Hier ist es notwendig, eines sehr wichtigen Unterschiedes zwischen den Anschauungen von Pettenkofer und Koch zu gedenken. Ersterer legt den Schwerpunkt der Bekämpfung der Seuchen in eine Sanierung des Bodens und des Wassers und unterschätzt infolgedessen die Ansteckung von Person zu Person. Letzterer sieht in erster Linie den Kranken selbst als die Quelle der Krankheitskeime an und betont daher besonders die Unschädlichmachung der Kranken selbst. Für eine erfolgreiche Seuchenbekämpfung im einzelnen Falle ist zweifellos die Auffassung Koch's die fruchtbarere.

In der Tat haben zahlreiche Epidemien bewiesen, daß auch bei der besten Wasserversorgung, auch bei der tadellosesten Beseitigung der Abfallstoffe, auch bei der größten Reinhaltung des Bodens Epidemien nicht vermieden werden können, daß dies dagegen der Fall ist, wenn jede einzelne Erkrankung sorgfältig festgestellt und durch Absonderung des Kranken und durch Desinfektion seiner Ausleerungen, seiner Wäsche, Kleidung und Gebrauchsgegenstände unschädlich gemacht wird. Damit soll nicht etwa gesagt werden, daß man wichtige hygienische Maßregeln unterlassen, daß man auf die Verbesserung von Brunnen, auf den Bau von Wasserleitungen und Kanälen verzichten soll. Das wäre in der Tat sehr kurzsichtig und verkehrt. Aber es soll davor gewarnt werden, sich, wenn man solche Anlagen gemacht hat, in trügerische Sicherheit einzuwiegen und zu glauben, daß man nun ein für allemal gegen Epidemien gefeit sei. Läßt man die einzelnen Krankheitsfälle außer acht, so kann es kommen, daß man plötzlich durch eine schwere Epidemie überrascht wird, wie es noch vor 2 Jahren mit der großen Typhusepidemie in Gelsenkirchen der Fall war.

Die Bekämpfung der Epidemien nach Koch-schem Muster oder — ich kann es wohl sagen — in der Weise, wie sie zum Teil schon in den alten Seuchengesetzen vorgeschrieben ist, ist ohne eine opferwillige und hingebende Mitwirkung aller praktischen Ärzte nicht möglich. Jeder erste verdächtige Krankheitsfall an einem Orte muß von dem Arzt, der ihn in Behandlung bekommt, sobald als möglich bei der Ortspolizeibehörde angemeldet werden, damit diese den beamteten Arzt veranlassen kann, in Gemeinschaft mit dem behandelnden Arzte genau zu ermitteln und festzustellen, ob es sich in der Tat um die betreffende Krankheit handelt, wie sie entstanden, und was zu ihrer Eindämmung an Schutzmaßregeln zu veranlassen ist.

Viele Ärzte tragen Bedenken, Fälle von ansteckenden Krankheiten zur Anzeige zu bringen. Diese Bedenken bestehen in der allgemeinen Abneigung gegen die Zuziehung eines zweiten Arztes, in der Furcht, dem Klienten Kosten und Unbequemlichkeiten zu verursachen, in der Sorge, die gebotene Diskretion zu verletzen und sich eines Vertrauensbruches schuldig zu machen. Vielfach liegt auch Vergeßlichkeit oder Gleichgültigkeit zugrunde.

Meine Herren, ich will nicht leugnen, daß die Erfüllung der Anzeigepflicht namentlich für einen beschäftigten Arzt ihre Unbequemlichkeiten hat. Sie nimmt ihm einige Zeit, wenn dies Opfer auch nicht gerade groß ist. Auch ist es wohl zutreffend, daß manche Leute, welche eine ansteckende Krankheit haben, lieber zum Kurpfuscher schicken, von dem sie wissen, daß er

Krankheiten nicht anzeigt, als zum Arzt, dessen Gewissenhaftigkeit sie fürchten.

Wenn Sie aber immer sich dessen bewußt bleiben, daß es mit ansteckenden Krankheiten sich genau so verhält, wie mit dem Feuer, daß es leicht ist, einen Funken auszutreten, dagegen sehr schwer, eines Brandes Herr zu werden, dann werden Sie es als eine heilige Ehrenpflicht des Arztes betrachten, keinen Fall einer ansteckenden Krankheit, welcher in Ihre Behandlung kommt, unangemeldet zu lassen.

Manche Ärzte haben die Mitwirkung des beamteten Arztes wohl auch für überflüssig gehalten, weil sie glauben, allein damit fertig werden zu können. Das ist nicht richtig. Bei der heutigen anerkennenswerten Ausbildung fast aller Ärzte in der Hygiene kann man annehmen, daß sie in den meisten Fällen wissen werden, was in dem einzelnen Falle zu tun ist. Aber, meine Herren, man darf doch nicht vergessen, daß die Bekämpfung der Infektionskrankheiten ähnlich eine Spezialität geworden ist, wie es die Heilung von Ohren-, von Augen-, von Nasen- usw. Krankheiten ist. Es gibt eine ganze Reihe von Krankheiten, die nicht bloß durch die Symptome festgestellt werden können, sondern bei denen es sorgfältiger, fortdauernder Untersuchungen bedarf. Jeder von Ihnen wird zugeben, daß es außerordentlich schwer, ja fast unmöglich ist, einen Fall von Cholera nostras von der asiatischen Cholera zu unterscheiden, und ganz unvergleichlich viel schwieriger ist die Feststellung der Pest. Auch die Feststellung des Typhus ist nach den heutigen Kenntnissen in den Anfangsstadien doch nur möglich mit Hilfe der bakteriologischen Untersuchung. Die Medizinalverwaltung geht jetzt soweit, daß sie die Feststellung gewisser Krankheiten nicht einmal allen beamteten Ärzten überläßt, sondern daß sie eigens dazu ausgebildete Sachverständige an Ort und Stelle schickt, wenn ein Fall von Cholera, von Pest, von Gelbfieber und dergleichen vorkommt, und wenn sich die beamteten Ärzte, die ja nach ihren neueren Aufgaben sich mehr mit diesen Dingen beschäftigen müssen, schon die Reserve auferlegen müssen, bei diesen Dingen einen anderen Sachverständigen neben sich zu sehen, so, glaube ich, kann man den praktischen Ärzten, die ja doch andere Aufgaben haben als die Feststellung der Krankheiten, wohl zumuten, daß sie auch ihrerseits sich diese Reserve auferlegen.

Ich darf aber auch nicht unerwähnt lassen, daß auf der Unterlassung einer vorgeschriebenen Anzeige eine Strafe steht. Ich will damit nicht sagen, daß irgend ein Arzt aus Furcht vor Strafe die Krankheit anzeigt. Er tut das selbstverständlich nur aus Pflichtgefühl. Aber die Bestimmung steht einmal im Gesetz, und deswegen will ich sie erwähnen.

Im Regulativ vom 8. August 1835, durch welches die Bekämpfung der Infektionskrankheiten zurzeit noch geregelt wird, ist diese Strafe auf 2 bis 5 Taler festgesetzt — eine Lappalie, über die man sich nicht gerade aufzuregen braucht. Im Reichsgesetz, betreffend die Bekämpfung gemeingefährlicher Krankheiten, vom 30. Juni 1900. durch welches allerdings nur die Bekämpfung des Aussatzes, der Cholera, des Fleckfiebers, des Gelbfiebers, der Pest und der Pocken geregelt wird, ist diese Strafe schon etwas höher bemessen. Es ist eine Geldstrafe von 10 bis 150 Mark oder sogar Haft nicht unter einer Woche angedroht. Es ist aber nicht ganz unzweifelhaft, ob die Unterlassung der Anzeige nicht noch härter bestraft werden kann. § 327 des Deutschen Strafgesetzbuches hat nämlich folgenden Wortlaut: „Wer die Absperrungs- und Aufsichtsmaßregeln oder Einfuhrverbote, welche von der zuständigen Behörde zur Verhütung des Einführens oder Verbreitens einer ansteckenden Krankheit angeordnet worden sind, wissentlich verletzt, wird mit Gefängnis bis zu zwei Jahren bestraft. Ist infolge dieser Verletzung ein Mensch von der ansteckenden Krankheit ergriffen worden, so tritt Gefängnisstrafe von drei Monaten bis zu drei Jahren ein".

Das klingt in der Tat höchst beunruhigend, und wirklich hat gegen einen Arzt in Oberschlesien, der die Anzeigepflicht absichtlich verletzt hatte, weil er irrtümlicherweise der Ansicht war, nach dem Regulativ von 1835 habe er nicht nötig, Fälle von Unterleibstyphus anzumelden, da das Regulativ unter „Typhus" nur das Fleckfieber gemeint habe, — gegen diesen Arzt, sage ich, hat der Staatsanwalt Anklage wegen Verletzung des § 327 des Strafgesetzbuches erhoben. Die Frage ist noch nicht entschieden, da inzwischen Gutachten des Medizinalkollegiums in Breslau und der wissenschaftlichen Deputation für das Medizinalwesen eingeholt worden sind. Nun kann ich Ihnen aber folgende beruhigende Erklärung geben. Nach meiner Ansicht, die von maßgebenden Herren des Kultusministeriums geteilt wird, ist es nicht zulässig, den § 327 des Strafgesetzbuches auf Unterlassung der Anzeigepflicht anzuwenden. In dem Reichsgesetz betreffend die Bekämpfung der gemeingefährlichen Krankheiten vom 30. Juni 1900 werden die Schutzmaßregeln ausdrücklich von der Anzeigepflicht getrennt, und die Verletzung der Anzeigepflicht wird besonders für sich unter Strafe gestellt. Nach dem Grundsatz „Ne bis in idem" ist es daher nicht zulässig, wegen dieses Vergehens eine höhere Strafe zu erkennen, als nach dem Seuchengesetz vorgesehen ist. Wer die Anzeige einer ansteckenden Krankheit unterläßt, kann nicht wegen Verletzung einer Absperrungs- oder Aufsichtsmaßregel mit Gefängnis bestraft werden. Die Heranziehung des Strafgesetzbuches in diesem Falle ist um so weniger zulässig, als das Seuchengesetz später erschienen ist, als das Strafgesetzbuch. Ob die Gerichte sich dieser Ansicht bezüglich derjenigen Krankheiten anschließen werden, welche auf Grund des Preußischen Regulativs anzeigepflichtig sind, vermag ich aller-

dings nicht zu übersehen; ich möchte es jedoch glauben.

Ich habe den Punkt der Anzeigepflicht etwas ausführlicher besprochen, weil er für die Ärzte von besonderer Wichtigkeit ist. Ich möchte nun auf die Seuchengesetze im allgemeinen eingehen.

Einheitliche Vorschriften über die Seuchenbekämpfung gibt es im Deutschen Reiche nicht. Wie schon bemerkt, bezieht sich das Reichsgesetz, betreffend die Bekämpfung gemeingefährlicher Krankheiten, vom 30. Juni 1900 lediglich auf die sogenannten exotischen Krankheiten: Aussatz, Cholera, Fleckfieber, Gelbfieber, Pest und Pocken, während es die Bekämpfung der übrigen übertragbaren Krankheiten der Landesgesetzgebung überläßt. Diese Beschränkung hat dem Gesetz den spöttischen Namen „kleines Seuchengesetz" eingetragen. Sehr mit Unrecht. In diesem Gesetz liegen die Handhaben zu einer wirksamen Bekämpfung aller Infektionskrankheiten, nicht nur im Reich, sondern auch in den Einzelstaaten. In den Ausführungsgesetzen zu dem Reichsseuchengesetz können die Einzelstaaten alles vorschreiben, was erforderlich ist. Daß sich das Reich auf diejenigen Krankheiten beschränkt hat, welche erfahrungsgemäß größere Ländergebiete in Mitleidenschaft ziehen und daher bei jeder Epidemie voraussichtlich mehrere Bundesstaaten betreten werden, ist sehr weise; denn die Krankheiten, mit denen jeder einzelne Staat allein fertig werden kann, von Reichs wegen bekämpfen zu wollen, würde zu mancherlei Reibungen Veranlassung geben, berechtigte Eigentümlichkeiten verletzen, die Behörden der Einzelstaaten lahm legen und zu einer unliebsamen Schablonisierung führen.

Ehe ich auf die in den Einzelstaaten gültigen Bestimmungen eingehe, lassen Sie mich einiges über das Reichsseuchengesetz sagen. Dasselbe zerfällt in folgende Abschnitte: Anzeigepflicht, Ermittlung der Krankheit, Schutzmaßregeln, Entschädigungen, allgemeine Vorschriften, Strafvorschriften, Schlußbestimmungen.

Die Anzeigepflicht bezieht sich nicht nur auf ausgesprochene Fälle der sechs genannten Krankheiten, sondern auch auf Erkrankungen, welche den Verdacht der Krankheit erwecken. In Cholerazeiten wird also auch die Cholera nostras, zur Zeit von Pockenepidemien werden die Windpocken anzeigepflichtig. Wir legen nun den allergrößten Wert darauf, daß schon die verdächtigen Fälle zur Kenntnis der Behörde kommen. Ich brauche nur an den Typhus zu erinnern. Ich entsinne mich selbst aus der Zeit, wo ich praktisch tätig war, daß man eine sichere Diagnose auf Grund der klinischen Symptome erst im Laufe der zweiten Woche stellen kann; ist man sehr erfahren in solchen Dingen, vielleicht schon etwas eher. Aber immerhin ist das doch so spät, daß während dieser Zeit schon eine große Menge von Krankheitsübertragungen hat stattfinden können. Es ist nötig, wenn man eine Krankheit eindämmen will — das gilt nicht nur vom Typhus, sondern vor allen Dingen von der Cholera —, daß man so früh als möglich den Verdacht erfährt, ob es sich um diese Krankheit handelt oder nicht. Es ist viel besser und viel weniger bedenklich, einen Fall unbegründet anzuzeigen, als einen wirklichen Fall nicht anzuzeigen. Was entstehen kann aus dergleichen Dingen, haben Sie ja in der Choleraepidemie in Hamburg gesehen. Obwohl nachweislich die ersten Cholerafälle in Hamburg am 16. August 1892 vorgekommen sind, fand die bakteriologische Feststellung des ersten Falles am 22. August statt, am sechsten Tage. Da war die Krankheit schon über die ganze Stadt verbreitet.

Viel erwogen worden ist die Reihenfolge, in welcher den einzelnen Personen die Anzeigepflicht aufzuerlegen sei. Zuerst genannt ist mit Recht der Arzt, sodann der Haushaltungsvorstand, dann jede sonst mit der Behandlung oder Pflege des Erkrankten beschäftigte Person, dann der Hauswirt und Wohnungsinhaber, schließlich der Leichenschauer. Daß in erster Linie der Arzt genannt ist, wird gewiß jedermann billigen, denn er ist derjenige, der die Krankheit am besten kennt und erkennt. Daß der Haushaltungsvorstand dann kommt, hat seinen Grund darin, daß man verhüten wollte, daß untergeordnete Personen, wie Krankenwärter, Dienstmädchen und dergleichen, über den Kopf des Hausherrn hinweg Anzeige von ansteckenden Krankheiten erstatten. Durch diese Anordnung kommt es allerdings, daß Kurpfuscher, welche die gemeingefährlichen Krankheiten etwa in Behandlung bekommen statt eines Arztes, nicht so stark zur Anzeige verpflichtet sind, wie die Ärzte. Aber dies ist wohl kein großes Unglück, sondern im Gegenteil soll es zum Ausdruck bringen, daß man Kurpfuschern eine gleiche Verantwortlichkeit wie den Ärzten in keiner Weise zutraut.

Um die Erstattung der Anzeige zu erleichtern, halten die Polizeibehörden gedruckte und frankierte Meldekarten vorrätig, welche nur ausgefüllt und in den nächsten Postkasten geworfen zu werden brauchen. Hierdurch ist die Mühe der Anzeige auf das tunlich geringste Maß herabgedrückt. Vielleicht empfiehlt es sich, behufs Wahrung des Amtsgeheimnisses, statt der offenen Karten geschlossene Kartenbriefe zu verwenden. Inwieweit dies zweckmäßig ist, unterliegt noch Erwägungen und wird gelegentlich der Ausführungsbestimmungen des jezt in Beratung befindlichen preußischen Seuchengesetzes entschieden werden.

Auf die Anzeige folgt das Ermittlungsverfahren durch den beamteten Arzt. Sehr wichtig ist die Bestimmung in § 7 Abs. 2: „Der behandelnde Arzt ist berechtigt, den Untersuchungen, insbesondere auch der Leichenöffnung beizuwohnen". Diese Bestimmung soll einerseits das Ansehen des behandelnden Arztes wahren und dem Schein entgegentreten, als wolle man ihn beiseite schieben. Anderseits soll sie dem beamteten Arzt die Ermittlungen erleichtern, da der behandelnde Arzt

ihm über Entstehung und Verlauf der Erkrankung wertvolle Aufschlüsse geben kann. Wir dürfen hoffen, daß diese gemeinsame Tätigkeit das so notwendige Zusammenwirken von praktischen Ärzten und Medizinalbeamten immer inniger gestalten wird.

Eine besondere Vertrauensstellung räumt das Gesetz dem behandelnden Arzt auch bei der Entscheidung der Frage ein, ob ein Kranker, der in seiner Behausung nicht genügend abgesondert werden kann, in ein Krankenhaus oder in einen anderen geeigneten Unterkunftsraum übergeführt werden soll oder nicht. Nach § 14 Abs. 2 soll das nur geschehen, falls es der beamtete Arzt für unerläßlich und der behandelnde Arzt es ohne Schädigung des Kranken für zulässig erklärt. Dies ist eine sehr wichtige Neuerung. Nach § 16 des Regulativs vom 8. August 1835 darf ein Kranker nur auf Beschluß der Polizeibehörde oder der betreffenden Sanitätskommission aus seiner Wohnung entfernt werden. Von Ärzten ist also im Regulativ nicht die Rede, während nach dem Seuchengesetz ihnen die Entscheidung zusteht.

Es ist nicht zu leugnen, daß in dieser Bestimmung auch der Keim von Konflikten liegt. Man kann sich vorstellen, daß wenn der beamtete Arzt mit diesem oder jenem praktischen Arzt nicht gut steht, letzterer nur deswegen seine Zustimmung zu derartigen Maßregeln verweigern könnte. Dies wird jedoch hoffentlich nur ausnahmsweise eintreten. Ein freundwilliges Zusammenwirken der Ärzte mit den Medizinalbeamten ist eine wesentliche Vorbedingung zu einer erfolgreichen Seuchenbekämpfung, die ja nicht nur im Interesse der Allgemeinheit, sondern auch im eigenen Interesse der Ärzte liegt. Aber das ist klar: der behandelnde Arzt und der beamtete Arzt haben verschiedene Interessen zu vertreten. Der beamtete Arzt sieht in dem Infektionskranken die Gefahr für die Allgemeinheit und hat diese Gefahr zu beseitigen. Der behandelnde Arzt sieht in dem Kranken seinen Klienten, für dessen Wohl er verantwortlich ist. Es ist die Aufgabe des kollegialischen Zusammenwirkens, diese verschiedenen Interessen so miteinander zu vereinigen, daß dabei weder der Kranke, noch das Allgemeinwohl zu kurz kommt.

Ich kann auf die Schutzmaßregeln, welche nach dem Seuchengesetz zulässig sind, nicht erschöpfend eingehen und möchte nur einige derselben herausgreifen.

Besonders wichtig ist die Absonderung im eigenen Hause. Meine Herren, Sie haben aus den Verhandlungen im Reichstage gesehen, wie sozialdemokratische Abgeordnete Sturm laufen gegen die Einrichtungen unserer Krankenhäuser, obwohl wir wissen, daß die deutschen Krankenhäuser unstreitig zu den besten gehören, welche es in der Welt gibt. Trotzdem besteht die Unzufriedenheit im Publikum, viele Kranke auch der besseren Stände haben Furcht vor dem Krankenhause. Diese Furcht hat geradezu eine gewisse Berechtigung, da derjenige, der in das Krankenhaus gebracht werden soll, nicht weiß, von wem er dort behandelt und verpflegt werden wird. Hier tröstend und zuredend einzugreifen, ist eine wichtige Aufgabe des praktischen Arztes. Er wird Kranke, deren Behausung ungenügend ist, um sie ordentlich absondern zu können, darauf hinweisen, daß sie ihre Umgebung gefährden. Er wird die Familie, wo der Vater, die Mutter oder die Kinder genötigt sind, dem Erwerb nachzugehen, so daß sie den Kranken gar nicht ordentlich pflegen können, auch wenn sie es wollten, darauf hinweisen, daß der Kranke im Krankenhause liebevolle und sachgemäße Pflege findet. Er wird dadurch den beamteten Arzt und die Polizeibehörde bei ihrer schwierigen Aufgabe in wirksamer Weise unterstützen können. Wenn möglich, mag jeder Kranke in seinem eigenen Hause verpflegt werden, falls die Verhältnisse die Belassung des Kranken im eigenen Heim gestatten, ohne die Umgebung zu gefährden. Bestehen diese Bedingungen aber nicht, dann wäre es in der Tat Vernachlässigung der wichtigsten Pflicht, wenn man zugeben wollte, daß ein solcher Kranker in seinen ungünstigen Verhältnissen bleibt.

Bei einer Krankheit, deren Bedeutung wir bisher noch nicht genug gewürdigt haben, bei der Tuberkulose, wo bis jetzt noch die wenigsten Ärzte daran denken, die Kranken abzusondern, sehen wir alle Tage, wie ein Tuberkulöser seine Familie gefährdet und ein Familienglied nach dem anderen in sein eigenes trauriges Schicksal mitreißt. Der chronische Charakter dieser Krankheit macht in der Tat die Absonderung der Kranken schwer durchführbar. Bei Cholera, Typhus und Pest sollte aber womöglich jeder Kranke, auch aus Verhältnissen, welche sonst gut sind, hinweggeführt und in ein Krankenhaus gebracht werden.

Eine Sache, bei welcher wir der Mitwirkung der Privatärzte nicht entraten können, ist die Sorge für das Pflegepersonal und die Angehörigen. Sie wissen aus Ihrer Studienzeit und aus eigenen Erfahrungen, wie gefährdet bei Typhus, Cholera Pest und anderen Infektionskrankheiten diejenigen sind, welche mit den Kranken zu tun haben; die Ärzte, die Krankenpfleger, die Angehörigen, auch die Wäscher und Wäscherinnen, die Leichenfrauen, die Totengräber usw. sind immer gefährdet. Jeder Arzt, welcher einen Fall einer Infektionskrankheit in Behandlung bekommt, sollte nicht nur an den Kranken, sondern auch an das Pflegepersonal denken. Er sollte es darauf aufmerksam machen, daß es sich fortwährend in eigener Gefahr befindet. Er sollte ihm aber gleichzeitig sagen, daß sich diese Gefahr mit Leichtigkeit vermeiden läßt, wenn man nur einige Vorsicht übt. Der Krankenwärter sollte am Krankenbett eine waschbare Kleidung tragen, nach jeder Berührung des Kranken sich sorgfältig Hände und Gesicht waschen, es vermeiden, in dem betreffenden Raume Nahrung zu sich zu nehmen, und überhaupt

nur essen oder trinken, nachdem er sich auf das Sorgfältigste gereinigt hat. Diese Maßregeln sind gar nicht so sehr schwierig durchzuführen. Allerdings bedürfen sie der täglichen sorgfältigen Überwachung durch den Arzt. Aber sie genügen, um Übertragungen von Krankheitsfällen in Familien hintanzuhalten.

Eine weitere, überaus wichtige Maßregel ist die Desinfektion. Daß sie nicht durchführbar ist ohne die stete und hingebende Mitwirkung der Ärzte liegt auf der Hand. Wir wissen jetzt, daß die sog. Schlußdesinfektion bei der Genesung oder beim Tode des Kranken nicht ausreicht, um die Gefahren der Krankheitsübertragung zu beseitigen, sondern daß vom ersten Tage der Krankheit an unausgesetzt desinfiziert werden muß, wenn nicht die Angehörigen, Pfleger und Nachbarn des Kranken selbst erkranken sollen. Wir wissen aber auch, daß jede Krankheit, der Natur ihres Krankheitserregers entsprechend, ihre eigene Methode der Desinfektion erheischt. Der behandelnde Arzt sollte sich daher mit den üblichen Desinfektionsmethoden auf das genaueste vertraut machen und sich die Mühe nicht verdrießen lassen, in jedem Falle, wo er zur Behandlung einer Infektionskrankheit hinzugezogen wird, schon am ersten Tage bei der Feststellung des Behandlungsplanes den Angehörigen zu sagen, wie sie mit der Desinfektion zu verfahren haben, wie sie z. B. die Stuhlentleerungen, den Urin von Typhuskranken, den Auswurf von Kranken mit Lungenentzündung, die eitrigen Verbandlappen von Leprakranken und dergleichen zu behandeln haben, um sich selbst vor Ansteckung zu schützen. Diese Vorschriften müssen wie alle übrigen Anordnungen, die dem Kranken gegeben werden, bei jeder Visite wiederholt werden.

Eine weitere wichtige Sache ist die Behandlung der Leichen. Gerade von diesen gehen viele Gefahren aus. Bekanntlich geben die Flennessen, die Leichenschmäuse, die Leichengefolge häufig Veranlassung zu Krankheitsübertragungen. Sie kennen gewiß den alten Aberglauben, daß ein Toter in das Haus zurückkehren und als Vampyr seinen Angehörigen das Blut aussaugen soll. Das beruht auf der alten Erfahrung, daß häufig bei Infektionskrankheiten einem Falle in der Familie zahlreiche andere folgen. Der Arzt, der einen Infektionskranken behandelt hat, sollte die Angehörigen hierauf aufmerksam machen und sie veranlassen, die Leiche womöglich ungewaschen in den Sarg zu legen und diesen sobald als möglich in eine Leichenhalle oder da, wo eine solche nicht vorhanden ist, in einen anderen geeigneten Raum überführen zu lassen. Essen, rauchen usw. im Sterbezimmer sollte er mit Nachdruck verhüten.

Ich kam vor einigen Monaten im Taunusgebirge gelegentlich einer Typhusepidemie in ein Bauernhaus, in welchem kurz vorher mehrere Typhuskranke gestorben waren. Die Leute, welche ein einziges Zimmer bewohnten, in welchem noch ein Typhuskranker lag, erzählten mir, daß in dem Bett, in welchem der Typhuskranke lag, vor einiger Zeit der Gestorbene gelegen hätte, und daß die Familie und die Freunde während der Aufbahrung geweint, gegessen, geraucht und getrunken hätten. Ich konnte zusammen die mehr als vierzig Fälle von Typhus, die kurz hintereinander in dem betreffenden Orte vorgekommen waren, ausnahmslos auf dieses Haus zurückführen.

Die im Reichsgesetz nicht genannten übertragbaren Krankheiten werden in jedem einzelnen Bundesstaat gesondert behandelt.

Bei uns in Preußen ist diese Regelung wenig erfreulich. In den neun alten Provinzen: Ost- und Westpreußen, Pommern, Brandenburg, Posen, Schlesien, Sachsen, Westfalen und Rheinprovinz gilt das Regulativ vom 8. August 1835. In den neuen Provinzen Schleswig-Holstein, Hannover und Hessen-Nassau gelten teils alte vorpreußische Gesetze, teils hat die Materie durch Polizeiverordnung geregelt werden müssen. Das hat zu einer ganz verschiedenartigen Regelung der Dinge in den einzelnen Gegenden geführt. Am schlimmsten sind die Verhältnisse im Geltungsbereich des Regulativs, weil dort der Versuch, die unzureichenden Bestimmungen des Gesetzes durch Polizeiverordnungen zu ergänzen, an Entscheidungen der höchsten Gerichtshöfe gescheitert ist, die dahin gingen, daß die Materie durch das Regulativ endgültig geregelt, und daher jede Polizeiverordnung rechtsungültig sei.

Es ist Ihnen gewiß bekannt, meine Herren, daß gegenwärtig ein neues preußisches Seuchengesetz dem Landtage der preußischen Monarchie zur verfassungsmäßigen Beschlußnahme vorliegt. Welches Schicksal dieser Entwurf haben wird, läßt sich für den Augenblick nicht übersehen. Das Gesetz stößt bei den Abgeordneten, namentlich auf der rechten Seite des Hauses, auf ungeahnte Schwierigkeiten. Vielleicht werden wir uns dazu bequemen müssen, noch eine Zeitlang mit dem Regulativ weiter zu arbeiten, doch hoffe ich, daß es schließlich gelingen wird, den Entwurf zur Annahme zu bringen.[1])

Dieses Regulativ, welches hauptsächlich von dem seinerzeit rühmlich bekannten **Rust**, dem damaligen Präsidenten der Medizinalabteilung, bearbeitet worden ist, war für jene Zeit mustergültig und enthält viele auch heute noch einwandfreie Maßregeln. Im großen und ganzen aber ist es veraltet, da eine Reihe von Krankheiten, die wir jetzt kennen, damals unbekannt war, auch von belebten Krankheitskeimen zu jener Zeit kein Mensch eine Ahnung hatte.

Von Aussatz und Pest ist in dem Regulativ keine Rede, ebenso wenig von Genickstarre, Kindbettfieber, Diphtherie. Dagegen werden Weichselzopf, Krätze, Kopfgrind und Gicht als Infektionskrankheiten behandelt. Die Art der

[1]) Das Gesetz ist inzwischen, wenn auch in einer der ursprünglichen Vorlage gegenüber sehr veränderten Form, zur Annahme gelangt. (Anm. bei der Korrektur. Die Red.)

Absonderung, der Desinfektion und die anderen Bekämpfungsmaßregeln entsprechen dem heutigen Stande der Wissenschaft nicht mehr. Sehr bedenklich ist auch der Standpunkt, welchen das Regulativ gegenüber der Syphilis einnimmt. Nach § 65 Abs. 1 ist die Anzeige an die Ortspolizeibehörde nicht bei allen an syphilitischen Übeln leidenden Personen ohne Unterschied erforderlich, sondern nur dann, wenn nach Ermessen des Arztes von der Verschweigung der Krankheit nachteilige Folgen für den Kranken selbst oder für das Gemeinwesen zu befürchten sind, eine Formel, die so dehnbar, so unbestimmt und so zu umgehen ist, daß man damit überhaupt nicht arbeiten kann. Ich gehe wohl nicht fehl in der Annahme, daß diese Vorschrift lediglich auf dem Papier steht, und daß von Ihnen, meine Herren, wohl kaum ein einziger einen syphilitisch Kranken polizeilich gemeldet hat.

Eine Mitwirkung des Arztes ist noch in einem Falle in hohem Maße erwünscht, nämlich bei der Durchführung der Schutzimpfung. Ich denke dabei in erster Linie an die Diphtherie. Die Ansichten über die Wirksamkeit des Behring-schen Diphtherieheilserums sind wohl heute nicht mehr geteilt. Die Abnahme der Sterblichkeit an Diphtherie ist in den letzten Jahren eine enorme gewesen. Im Durchschnitt der 5 Jahre von 1890 bis 1894, also vor Erfindung des Diphtherieserums, starben in Preußen jährlich 44257; im Durchschnitt der 5 Jahre 1895–1899, also nach Einführung des Diphtherieserums, durchschnittlich jährlich nur noch 21957, und im Jahre 1902 nur noch 14172 Personen an Diphtherie, eine Abnahme, die man auf Rechnung des Serums setzen darf und die in der Geschichte der Medizin beispiellos ist. Allein wir wissen ja, daß die Wirksamkeit des Mittels mit jedem Krankheitstage abnimmt. Wir können das Mittel also gar nicht früh genug anwenden. Es ist eine segensreiche Aufgabe der Ärzte, das Publikum hierauf immer und immer wieder hinzuweisen.

Auf die segensreiche Bedeutung der Schutzpockenimpfung habe ich schon hingewiesen. Nach dem Regulativ sind im Falle des Ausbruchs von Pocken alle nicht geimpften Personen unter Umständen zwangsweise zu impfen. Diese Bestimmungen sind, wie ich ausdrücklich bemerke, weder durch das Reichsimpfgesetz, noch durch das Reichsseuchengesetz aufgehoben, und Sie werden daher gut tun, bei jedem Falle von Pocken, zu dem Sie hinzugezogen werden, unverzüglich alle noch nicht geimpften Personen in der Umgebung des Kranken impfen zu lassen. Auch hier ist Gefahr im Verzuge, weil wir wissen, daß die Impfung erst wirksam wird, wenn 14 Tage verstrichen sind.

Sodann habe ich noch einer Art von Schutzimpfung zu gedenken, welche sich als besonders wirksam herausgestellt hat, nämlich der Pasteur'schen Impfung gegen Tollwut. Die Tollwut der Hunde ist in Deutschland glücklicherweise selten. Sie kommt eigentlich nur vor in den an Rußland und Österreich anstoßenden Grenzkreisen. In diesen aber hat sie in den letzten Jahren zugenommen. Jahr für Jahr kommt eine große Menge von Bißverletzungen von Menschen durch tolle oder der Tollwut verdächtige Tiere vor, welche häufig und in der Regel erst nach Wochen oder gar Monaten den Ausbruch der Tollwut zur Folge haben. Die Tollwut ist bekanntlich eine äußerst qualvolle und stets tödliche Krankheit. Mit Rücksicht darauf ist auf Antrag von Koch vom Herrn Minister beim Institut für Infektionskrankheiten eine Schutzimpfungsanstalt begründet worden, in welcher die Kranken unentgeltlich nach Pasteur-schen Vorschriften geimpft werden. Die Impfung ist aber nur wirksam, wenn die Gebissenen womöglich sofort, jedenfalls vor Ablauf von einigen Tagen der Impfung zugeführt werden. Jeder Arzt, der einen Gebissenen in Behandlung bekommt, sollte zunächst die Wunde energisch ausbrennen, dann aber den Menschen unverzüglich dem Institut für Infektionskrankheiten zuführen.

Nach dem Lebenden erheischen die Fürsorge des Arztes die Toten. Sie wissen, daß bei uns immer und immer wieder die Einführung der obligatorischen Leichenschau verlangt wird. Sie ist ja überaus wichtig zur Feststellung zweifelhafter Todesfälle. Nach dem Reichsseuchengesetz kann sie in Zeiten von Epidemien vorübergehend eingeführt werden. Nun besteht aber kein Zweifel darüber, daß die obligatorische Leichenschau überhaupt nur Zweck hat, wenn sie durch Ärzte ausgeführt wird. Eine ärztliche Leichenschau scheint aber nach den von den beteiligten Herren Ministern gepflogenen Erhebungen zurzeit wenigstens in Preußen nicht durchführbar zu sein. Dies liegt hauptsächlich an dem an vielen Orten, ja in weiten Landstrichen bestehenden Mangel an Ärzten. Wir haben einige Kreise und eine große Anzahl von Städten, in denen die obligatorische Leichenschau in der Tat eingeführt worden ist, und von Jahr zu Jahr nimmt die Zahl dieser Orte zu. Es wäre sehr zu wünschen, wenn die jungen Ärzte, die in großen Städten häufig noch nicht recht viel zu tun haben, sich einmal klar machten, ob es nicht zweckmäßiger wäre, daß sie für einige Jahre in die Provinz gingen, um dort dem Ärztemangel abzuhelfen. Sie würden dort ein fruchtbares Feld der Tätigkeit finden, manche wertvollen Erfahrungen machen und auch ein bescheidenen Ansprüchen genügendes Auskommen finden. Ich denke an die ersten Jahre meiner ärztlichen Tätigkeit, welche ich in einer kleinen Stadt verlebt habe, noch heute mit Freude und Genugtuung zurück. Dort habe ich mir in Wahrheit meine Sporen verdient. Es wäre erfreulich, wenn die Landflucht der Ärzte aufhörte.

Lassen Sie mich noch einer öffentlichen Berufspflicht gedenken, welche Ihnen vielleicht recht fern zu liegen scheint. Meine Herren, wir leben in einem konstitutionellen Staat, in dem neben dem Monarchen und der Staatsregierung das Parlament eine entscheidende Stimme hat bei

allen wichtigen Tagesfragen. Ich habe es bitter empfinden gelernt, daß in unseren Parlamenten so überaus wenig Ärzte sitzen. Das kommt aber hauptsächlich daher, daß gerade der Arzt seinen herrlichen Beruf über alles liebt und sich nicht wohl und glücklich fühlt, wenn er nicht seinen Mitmenschen Rat und Hilfe bringen kann. Aber auch die Ärzte müssen das Entbehren lernen. Sie sehen es an uns Beamten. Wir Medizinalbeamten sind auch mit Begeisterung Ärzte gewesen und haben doch leider den Kranken Lebewohl sagen müssen.

Allein im Parlament werden so viele wichtige Fragen entschieden, welche durch die Mitwirkung der Ärzte gefördert werden können, Fragen nicht nur aus dem Gebiet der ärztlichen Standesinteressen, nicht nur aus dem Gebiet der Behandlung und Heilung von Krankheiten, sondern auch allgemein menschliche Fragen, welche durch das tiefe Gemüt, durch die Erfahrung und den weiten Blick unserer Ärzte auf das lebhafteste gefördert werden können. Es wäre höchst dankenswert, wenn die Ärzte sich mehr wie bisher entschließen möchten, sich in das dornenvolle Amt eines Parlamentariers zu finden.

Meine geehrten Herren, ich bin am Ende. Ich bin mir wohl bewußt, das ich das Thema, das mir gestellt war, bei weitem nicht erschöpft habe. Aber ich habe doch vielleicht manches andeuten können, das Sie im stillen Kämmerlein fortdenken und ergänzen werden. Sie haben aber, hoffe ich, wieder einmal gesehen, wie herrlich die Aufgaben, wie fruchtbar das Feld ist, welches uns Aerzten gestellt ist, und Sie werden vielleicht unwillkürlich an das alte griechische Wort denken:

*φιλόσοφος ἰατρὸς ἰσόθεος.*

---

## 2. Der üble Mundgeruch, seine Ursachen und Behandlung.

Von

Priv.-Doz. Dr. **Hentze** in Kiel.

Schon längst hat man sich der Erkenntnis erschlossen, daß die Mundhöhle, als Eingangspforte des menschlichen Organismus, und die Zähne, als hochwichtige Organe für den Verdauungsprozeß, für die Sprachbildung und in ästhetischer Hinsicht, ferner auch als Ausgangspunkt sovieler Erkrankungen lokaler und allgemeiner Natur, die höchste Bedeutung für den Gesamtorganismus besitzen.

Wenn nun dieses Eingangstor einen unangenehmen Geruch verbreitet, so ist dies für uns in vielen Fällen ein Hinweis, daß Teile desselben oder Organe und Teile des Gesamtorganismus, die mit der Mundhöhle in gewisser Beziehung stehen, erkrankt sind.

Der üble Mundgeruch hat nun für die damit behafteten Personen große Unannehmlichkeiten und auch eine soziale Bedeutung, weshalb eine genaue Kenntnis der verschiedenen Ursachen desselben für den praktischen Arzt von Wichtigkeit ist.

Meist werden Magenerkrankungen als Ursache angegeben, doch kommt diesen nicht die große Bedeutung zu, wie es wohl in Laienkreisen angenommen wird. Das größte Kontingent zu dem Foetor ex ore stellt unstreitig der Zustand der Mundhöhle selbst, und zwar kommt hier in Betracht 1. der Zustand der Zähne, 2. der Zustand der Mundschleimhaut, 3. der Zustand der im Munde getragenen Prothesen (Zahnersatzstücke).

Es können völlig intakte Zähne einen üblen Mundgeruch verbreiten, sofern der Patient sich meist von weichen Speisen ernährt und Zahnpflege nicht ausübt; wir finden das vielfach bei alten Leuten oder verweichlichten Kindern im Alter von 4—6 Jahren, die jeden Bissen, den sie zu sich nehmen, erst in Kaffee oder Schokolade aufweichen müssen, ferner finden wir den Foetor bei Leuten, bei denen sich stark Zahnstein angelagert hat. Daß natürlich kariöse, pulpitische und periodontitische Zähne einen üblen Geruch verbreiten, ist erklärlich, oft finden wir aber auch bei scheinbar intakten Zähnen einen Foetor in den Fällen, wo im Munde Zahnlücken zu finden sind. Es findet sich hier vielfach an den Zähnen, die keinen Antagonisten mehr haben, also der Zahnlücke vertikal gegenüber stehen, ganz unten an dem der Gingiva benachbarten Teile des Zahnes, der dem Nachbarzahne angrenzt, eine verborgene Kavität, die als Retentionsstelle für Speisereste dient. Diese entsteht dadurch, daß alle Zähne, deren Gegenzahn verloren gegangen ist und die nicht mehr vom Biß getroffen werden, sich allmählich aus ihrer Alveole herausheben. Auf diese Weise wird der nicht mehr vom Schmelz überzogene Teil des Zahnes, der nun auch noch der schützenden Gingiva entbehrt, frei. Dieser Teil nun wird besonders an der Stelle, wo er an den Nachbarzahn grenzt, infolge der sich hier festsetzenden Speisereste kariös werden, ohne daß der Patient oder der Arzt etwas davon merkt.

Ferner finden wir bei dem großen Heer der Stomatitiden, vor allem bei der Stomacace und der Stomatitis mercurialis, ferner bei den meisten Zungenaffektionen üblen Mundgeruch. Auch bei der Alveolarpyorrhöe, einer eigentümlichen Erkrankung mit Eiterung aus den Zahnfleischtaschen, die wir auf eine Karies bzw. Nekrose der Zahnalveole zurückführen müssen, und die vielfach als Begleiterscheinung von Diabetes, Gicht und schweren Magenerkrankungen auftritt, besteht ein ziemlich starker Foetor ex ore. Nach Zahnextraktionen wird oft ein fauliger Geruch der Extraktionswunde bemerkt, ja in nicht allzu seltenen Fällen begegnen wir hierbei Wundinfektionen mit intensivem Geruche. Leider sind das meist die Folgen der unglücklichen Gewohnheit, weder bei dem Zahnziehen die einfachsten Regeln der Asepsis bzw. Antisepsis zu beobachten, noch sich sonst weiter

um die Extraktionswunde zu kümmern, und doch könnten wir durch einfache Wundtamponade post extractionem mittels Isoformgaze die nachträgliche Schwellung fast stets vermeiden.

Oft ist die Mundhöhle völlig zahnlos und doch verbreiten die Patienten einen unangenehmen Geruch; hier liegt vielfach die Ursache in dem Zahnersatzstück. Jedes Kautschukersatzstück, das nicht reinlich gehalten wird, nimmt nach kurzer Zeit einen widerlichen Geruch an, besonders aber alle Ersatzstücke, die sogenannte Saugekammern aufweisen, auch Ersatzstücke, die poröse Stellen haben. Sogenannte plattenlose Prothesen (Brücken), die scharfe Winkel und Spalte aufweisen, riechen oft sehr stark. Ersatzstücke, an denen viel rosa oder weichbleibender Kautschuk angebracht ist, der sich ja nach kurzer Zeit zersetzt, verbreiten ebenfalls einen Foetor.

Manchmal ist die Prothese völlig reinlich und intakt, unter der Prothese lagern aber alte, in Fäulnis übergegangene Zahn- und Wurzelstümpfe, die einen verpestenden Geruch verbreiten.

Weiterhin kämen hier die Erkrankungen des Rachens in Betracht, alle Formen der Anginen und besonders die chronische Hypertrophie der Mandeln; von den Pharynxerkrankungen wäre besonders der chronische Raucherkatarrh zu erwähnen.

Von Erkrankungen der Nebenhöhlen, die hier zu nennen sind, ist besonders die Ozäna, eine Rhinitis chronica atrophicans, und das Empyema antri Highmori anzuführen.

Wie schon erwähnt, wird vielfach der üble Mundgeruch auf einen Magenkatarrh zurückgeführt, und wenn auch zuzugeben ist, daß das häufige Aufstoßen bei akutem und chronischem Magenkatarrh temporär einen üblen Mundgeruch verbreitet, so ist in einer großen Anzahl von Fällen der üble Mundgeruch der Index eines verwahrlosten Mundes mit putriden Zähnen, von Fisteln durchbohrtem Zahnfleisch und starker Zahnsteinansammlung, welche Schädlichkeiten zusammen erst die Ursache des Magenkatarrhs abgegeben haben. Einen dauernden üblen Mundgeruch bewirken von den Erkrankungen des Verdauungstraktus nur die Pulsionsdivertikel der Speiseröhre und einige Fälle von Atonie des Magens und Magenerweiterung. Hierbei wird aber der üble Mundgeruch nur durch die Exspirationsluft verbreitet; es werden wohl Gase des Magens vom Blutkreislauf aufgenommen und durch die Lungen ausgeschieden.

Dasselbe geschieht bei gewissen Blasenleiden, besonders bei Lähmungen des Detrusor urinae und manchmal bei Blasenkatarrhen, wo die ammoniakalischen Gase vom Blute aufgenommen und durch die Atmung ausgeschieden werden.

Sonst wird seitens des Respirationstraktus bei ulzerierenden Karzinomen des Kehlkopfes, bei Bronchitis foetida, Bronchiektasie und manchmal bei Phthisis pulmonum, wenn in größere Kavernen Fäulniserreger gelangt sind, übler Mundgeruch verbreitet.

Bei gewissen Konstitutionsanomalien, besonders bei Chlorose, beobachten wir einen faden, süßlichen Mundgeruch, dagegen bei Diabetes einen scharfen, säuerlichen sogenannten Acetongeruch, auch bei Menstruationsanomalien wird ein übler Mundgeruch beobachtet, der auf Ausscheidung von durch das Blut resorbierten Gasen beruht. Schließlich können auch die Umsetzungsprodukte von eingenommenen oder inhalierten Medikamenten die Ursache eines üblen Mundgeruches abgeben, so Arsen, Phosphor, Bromkali, auch nach Bromäthernarkosen verbreiten die Patienten einen knoblauchartigen Geruch durch ihre Atmung, während bei dem unangenehmen Geruche, den wir nach Alkoholabusus beobachten, mehr die Fuselöle und andere Ingredienzen die Ursache hierfür abgeben.

Während wir nun hierbei chemische Umsetzungen und bei Stoffwechselanomalien eine Selbstintoxikation des Körpers mit übelriechenden Gasen beschuldigen müssen, so sind bei den übrigen Fällen die direkte Ursache bestimmte Bakterien, vor allem das Bacterium vulgare und der Bacillus mesentericus; auch das Bacterium coli treffen wir öfters an, ist dasselbe doch im Eiter bei Oberkieferhöhlenentzündung gefunden worden. Ferner beobachten wir vielfach bei Affektionen der Zähne und der Mundhöhle das Bacterium gangraenae pulpae und andere ähnliche Pilze, auch nicht zu selten den Pseudodiphtheriebazillus und die Luftsarcinen.

Bei der Therapie des üblen Mundgeruches handelt es sich vor allem um die genaue Feststellung der Ursache. Zuerst müssen wir uns die Frage vorlegen: sind kariöse Zähne oder abgestockte Wurzeln da, ferner, sind Zähne da, deren Gegenzahn fehlt, drittens wird eine Prothese getragen? Man muß die Prothese herausnehmen lassen, dieselbe genau ansehen, anriechen und dann die von der Prothese bedeckten Mundverhältnisse untersuchen.

Es ist unbedingt notwendig, daß der Arzt darauf dringt, daß alle Zahnwurzeln, die sich nicht mehr füllen lassen, gezogen werden, bei kariösen Zähnen oder defekten und nicht mehr passenden Prothesen ist natürlich der Patient einem Zahnarzte zu überweisen.

Bei Stomatitiden müssen wir genau unterscheiden, ob dieselben akut oder chronisch sind, ferner ob dieselben ev. eine spezifische Ursache haben. Bei akuten Fällen genügen Mundspülungen mit Wasserstoffsuperoxyd oder milden Adstringentien; Alaun ist zu vermeiden, da dieses den Schmelz der Zähne stark angreift. Bei chronischen Fällen sind alkoholische Lösungen von Gerbsäureprodukten, wie Tinct. Ratanhiae, Tinct. Myrrh. mit Vorteil zu verwenden, ferner ist aber eine Massage des Zahnfleisches mit 40 proz. Alkohol nicht zu unterlassen. Bei Stomatitis mercurialis, die ich in einem Falle von einer Wurmkur mittels Kalomel herrührend beobachtete, ist empirisch als bestes Mittel das Kalium chloricum erprobt; treten

bei der merkuriellen Stomatitis oder derjenigen sekundär syphilitischen Ursprungs Ulcerationen an den Kieferwinkeln oder an der hinter dem Weisheitszahne gelegenen Schleimhauttasche ein, so sind Ätzungen des Geschwürs mit Chromsäure sehr empfehlenswert, nur darf man nicht vergessen, die Säurewirkung sofort durch Aufpinselung von Natrium bicarbonicum zu neutralisieren.

Bei chronischer Tonsillitis hypertrophicans ist die Tonsillotomie das Ratsamste, während man bei bestehendem Empyema antri Highmori genau unterscheiden muß, ob wir es mit einer Affektion dentalen oder nasalen Ursprunges zu tun haben. Die ersteren sind recht leicht zu behandeln, nach Entfernung des schuldigen Zahnes genügen Spülungen mit milden Antisepticis (übermangansaures Kali) — entweder, was das Einfachste ist, von der Nase aus, oder von der erweiterten Alveole des gezogenen Zahnes aus — um eine schnelle Heilung zu erzielen, während die nasalen oft mit Infektion der Siebbeinzellen, der Keilbein- und Stirnbeinhöhle vergesellschaftet sind und daher den operativen Eingriff eines Spezialisten erfordern. Oft auch täuschen derartige chronische Oberkieferhöhleneiterungen eine Ozäna vor, besonders wenn Granulationsbildungen der Antrumschleimhaut durch Wucherung in den mittleren Nasengang hier Retentionsstellen für Schleim und Sekrete geschaffen haben. Die Behandlung der Ozäna selbst ist recht langwierig, sie besteht in Nasenduschen mit Kalium hypermanganicumlösung (Temperatur 28°) und Tamponeinlage von Isoformgaze, wodurch der Gestank vermindert wird. Die Tampons müssen täglich erneuert werden.

Bei der Beseitigung des vom Pulsionsdivertikel ausgehenden Geruches ist natürlich die Radikaloperation indiziert, während bei Atonie des Magens oder Erweiterung desselben außer der speziellen Behandlung Dragées, die aus Menthol 0,02 und borsaurem Natrium 0,1 bestehen, von gutem Nutzen sind. Dieselben sind auch bei durch Lungenaffektionen oder Konstitutionsanomalien verursachtem üblem Mundgeruch indiziert, ebenso wie das Validol (ein valeriansaures Mentholpräparat), das ich in vielen Fällen mit großem Erfolge ordiniert habe. Von Ritter werden die Radlauerschen Mundperlen empfohlen, die aus Thymol, Menthol, Eucalyptol, Vanillin, Zucker und ätherischen Ölen bestehen sollen.

Bei durch Bronchitis foetida und Bronchiektasie verursachtem Foetor ex ore wird man mit gutem Erfolge Inhalationen von Terpentin verordnen.

Zur Behandlung des Acetongeruches bei Diabetes sind Mundspülungen mit folgendem Präparat zu empfehlen nach dem Rezept: Saccharin, Natrii bicarbon. āā 1,0, Acid. salicyl. 4,0, Spirit. vini ad 200,0, davon sind fünf Tropfen auf ein Glas Wasser zu nehmen und fünfmal täglich zu spülen. Bei gleichzeitig bestehender Alveolarpyorrhoe, auch bei derjenigen anderer Ätiologie, verfahre ich folgendermaßen. Ich reinige zuerst gründlich die Zähne von dem ihnen anhaftenden Serumstein, spüle darauf die dem Zahn anliegenden Zahnfleischtaschen mit einem Antiseptikum gründlich aus, spalte sie dann, klappe sie zur Seite, entferne nun von der jetzt freiliegenden Zahnalveole mittels eines feinen Meißels alle bereits nekrotisch gewordenen Teile, spritze die Wunde gründlich aus und nähe die beiden Zahnfleischlappen straff über dem Zahnhalse mittels eines Silkwormfadens zusammen. In 60 Proz. der Fälle habe ich bei dieser Therapie Erfolg gehabt. Sollten die Zähne aber bereits locker geworden sein, so muß man dieselben durch einen Zahnarzt mittels Golddrahtes schienen lassen, wie überhaupt bei der Bekämpfung des üblen Mundgeruches oft Arzt und Zahnarzt Hand in Hand gehen müssen.

---

## 3. Überblick über die Unfallheilkunde des Auges.

Vortrag, gehalten in dem vom „Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen" veranstalteten Zyklus „Unfallheilkunde" zu Berlin.

Von

San.-Rat Dr. **Ehrenfried Cramer** in Cottbus.

M. H.! Die Unfallheilkunde des Auges ist sowohl wegen des Umstandes, daß bei der Wichtigkeit und Zartheit des Organs auch verhältnismäßig geringfügige Verletzungen schon großen Einfluß auf die Arbeitsfähigkeit haben können, als auch wegen der Bedeutung des Auges als eines vorgeschobenen Gehirnteils und der dadurch gegebenen Möglichkeit, durch seine Untersuchung wichtige und häufig entscheidende Aufschlüsse auch über Unfälle des übrigen Körpers zu erlangen, eine sehr große, weshalb die Kenntnis derselben auch für den Nichtaugenarzt in gewissem Umfang durchaus nötig ist. Das in Frage kommende Gebiet ist sowohl aus den schon angegebenen Gründen, als besonders deswegen ein sehr großes, weil sich von Beginn der sozialmedizinischen Ära an infolge des Umstandes, daß die Eigenart des Auges als eines äußerst feinen physikalischen Werkzeugs die zahlenmäßige und graphische Darstellung seiner Funktionen in umfangreichster Weise zuläßt, an die Frage nach dem Einfluß von Augenunfällen auf die Arbeitsfähigkeit eine schon jetzt außerordentlich reichhaltige literarische und Kongreßarbeit geknüpft hat, die ihren Gipfelpunkt in dem letzten internationalen augenärztlichen Kongreß in Luzern fand, der eigentlich allein der Entscheidung über die Frage nach dem Wert eines verletzten oder verlorenen Auges gewidmet war. Es ist deshalb nicht möglich, in der mir heute zu Gebote stehenden Zeit, eine einigermaßen ins einzelne gehende Darlegung der Unfallheilkunde des Auges zu geben und ich muß mich auf die allgemeinen Abschnitte derselben beschränken, deren Kenntnis mir für den Nichtaugenarzt als wirklich wesentlich und wichtig er-

scheinen, während ich mir die Schilderung der klinischen Erscheinungsformen der Augenverletzungen vom Standpunkt der Unfallheilkunde aus für eine spätere Gelegenheit vorbehalte.

### Untersuchung, Darstellung des Befundes.

Bei Zugang einer einseitigen Augenverletzung muß sogleich die Sehschärfe und der Brechzustand des unverletzten Auges genau festgestellt werden, um auf Grund der Notizen später der sehr häufigen Behauptung des Verletzten, „daß seit dem Unfall auch das andere Auge viel schlechter geworden sei" entgegentreten zu können. Auch bei leicht sichtbaren Verletzungen des vorderen Augenabschnitts unterlasse man nie, den oberen Bindehautsack durch Umkippen des Oberlids und Nachuntensehen lassen des Patienten sich aufs beste sichtbar zu machen. Wenn diese kleine Maßnahme unterblieben ist und ein späterer Gutachter findet einen übersehenen Fremdkörper, so ist das recht unangenehm für den ersten. Das Sehvermögen wird exakt festgestellt, wenn möglich mit Gläsern. Bei Blutungen in die Vorderkammer, den Glaskörper oder völliger Wundstarbildung, bei welchen Zuständen ein sog. „quantitatives" Sehen, d. h. Formenunterscheidungsvermögen unmöglich ist, muß die Lichtempfindlichkeit der Netzhaut dadurch, daß man den Patienten nach Verschluß des gesunden Auges den Ort einer bewegten Lichtflamme zunächst in $^1/_2$ m vor dem Auge und dann allmählich weitergehend bis zu Stubenlänge durch Zeigen mit dem Finger angeben läßt, genau geprüft werden, da die ganze Prognose der Verletzung davon abhängt.

Die Prüfung der Pupillenreaktion sowohl bei Tages- wie bei stark konvergent gemachtem Lampenlicht ist von der größten Wichtigkeit. Um sie auch einem späteren Gutachter zu ermöglichen, hüte man sich vor dem leider noch sehr verbreiteten kritiklosen Einträufeln von Atropin. Es ist nur bei wirklich vorhandener oder nach dem ganzen Zustand sicher zu erwartender Regenbogenhautentzündung angebracht, aber nicht lediglich als pupillenerweiterndes Mittel zum Zweck leichteren Einblicks in das Augeninnere. Zu diesem Zweck genügt die mehrfache Anwendung einer 3 proz. Kokainlösung in den allermeisten Fällen völlig.

Bei allen Kontusionen des Augapfels oder Gehirnverletzungen ist die Prüfung des Gesichtsfeldes unerläßlich, da ihr Ergebnis am schnellsten auf schwere Erscheinungen hinweist, bzw. solche ausschließt. Es ist natürlich eine Gesichtsfeldaufnahme am Perimeter nicht von dem praktischen Arzt zu verlangen, aber die Prüfung mit Handbewegungen muß er kennen. Zu dem Zweck läßt er den Patienten nach Verschluß des anderen Auges einen in gleicher Höhe mit der Hornhautmitte befindlichen glänzenden Gegenstand (z. B. den Ring der Uhrkette) fixieren und führt nun von allen Seiten die flach ausgestreckte Hand heran. Der Untersucher muß vorher genau bei sich selbst die Grenzen des so umschriebenen Gesichtsfelds feststellen, um in der Lage zu sein, eine etwaige Einschränkung bei dem Patienten herauszufinden. Genügt das Sehvermögen des Patienten nicht zum Fixieren, so läßt man seinen Zeigefinger auf die Fixationsstelle legen. Vermittels des Muskelgefühls findet er dann die Stelle, wohin er sehen soll.

Die Prüfung des Muskelgleichgewichts ist bei allen unbestimmten, durch den eigentlichen Augenbefund nicht erklärten Klagen über schlechtes Sehen nicht zu vernachlässigen. Am einfachsten wird ein rotes Glas vor ein Auge gehalten und nun mit beiden Augen ein brennendes Licht fixiert. Besteht eine Muskellähmung, werden zwei Lichter, ein weißes und ein rotes gesehen.

Den Schluß bilde ein Druck auf die Tränensackgegend zur Feststellung einer etwaigen Tränenkanaleiterung, die für die Prognose jeder Zusammenhangstrennung der Augenhäute von der einschneidendsten Bedeutung ist.

Die Form, in welcher die Ergebnisse des oben skizzierten Untersuchungsganges wiedergegeben werden, ist nicht gleichgültig. Die gewöhnlichen Gutachtenschemata der Genossenschaften sind für die Darstellung von Augenbefunden recht ungeeignet. Ich habe daher schon seit Jahren von der Erlaubnis, ein freies Gutachten abzugeben, stets Gebrauch gemacht, und meine Auftraggeber sind damit einverstanden. Der Gang des Gutachtens ist folgender: 1. Personalien, 2. wenn der Gutachter selbst behandelnder Arzt gewesen ist, kurze Krankengeschichte, bestehend aus Aufnahmebefund beider Augen und den wichtigsten Ereignissen, da die Genossenschaft oder Behörde nur der Endausgang interessiert; dann objektiver Befund zur Zeit der Abfassung. Dieser muß so genau als möglich sein, alles zahlenmäßig Ausdrückbare auch ebenso enthalten, also nicht „Patient hat gutes oder schlechtes Sehvermögen", sondern „Patient hat rechts ein Sehvermögen von $^1/_3$ des normalen mit Konvex Nr. 40, links die Hälfte mit Konvex Nr. 18, für die Nähe braucht er zum Lesen feinster, zweitfeinster usw. Probeschrift kein Glas oder ein seinem Lebensalter entsprechendes Glas von Nr. 10 usw." Bei den Hornhautflecken muß die Lage zur durchschnittlichen Pupille, die Schärfe der Begrenzung, die Dichtigkeit, die mehr oder weniger vorhandene Durchsichtigkeit (mit dem Spiegel zu prüfen), das Vorhandensein von neugebildeten Gefäßen angegeben werden. Die äußeren Reizerscheinungen, Rötung, Tränen, Zukneifen der Lider, Lichtscheu usw., sind als zur Beurteilung des Gesamteindrucks durchaus nötig, nicht zu vergessen. Ebensowenig eine kurze Charakterisierung der Gesamterscheinung des zu Begutachtenden. Der Umfang der Beschreibung muß natürlich im richtigen Verhältnis des zu Beschreibenden zur Wichtigkeit desselben für die Arbeitsfähigkeit stehen.

Nach der Beschreibung kommen die Angaben des Verletzten über seine subjektiven Empfindungen und über den Hergang des Unfalls und zwar, falls derselbe in der Unfallanzeige nicht genügend geschildert ist, unter besonders genauer Angabe der Daten. Es folgt dann die Würdigung des Vorbeschriebenen, die bei nicht ganz klar liegenden Fällen der schwierigste Teil des Gutachtens ist und eine eingehende Kenntnis der Augenpathologie erfordert. Das erste ist die Frage nach dem Zusammenhang des gegenwärtigen Zustandes mit dem Unfall. So einfach dieses z. B. bei den typischen Berufsverletzungen, die dem Arzt von der Arbeitsstätte aus zugeführt werden, auch ist, so schwierig kann es werden, wenn ein Krankheitszustand mit einem weiter zurückliegenden Unfall ursächlich verbunden wird, dessen tatsächliches Vorgekommensein nicht einmal sicher ist. Auch wenn man gar nicht an die häufig genug vorkommende Erdichtung eines Unfalls, erst nachdem das Bewußtsein eines dauernden Nachteils als Krankheitsfolge eingetreten ist, zu denken braucht, erschwert doch das ganz natürliche Kausalitätsbedürfnis der Patienten, die in ihren Angaben die Einbuße an Sehvermögen usw. an einen ihnen selbst als Ursache erscheinenden Vorfall anknüpfen, dem nicht mit dem ganzen Rüstzeug der Augenverletzungslehre versehenen Gutachter die objektive Beurteilung des Zusammenhangs aufs erheblichste. Ich möchte als Beispiel hierfür einen in meinem Anteil an dem Thiem'schen Handbuch der Unfallerkrankungen erwähnten Fall anführen, in dem bei einem Maurer infolge zweifelhafter Kalkverletzung ein kleines seitlich sitzendes Leukom bestand. Der Wiederspruch zwischen dem objektiven Unfallbefund und der hochgradigen Sehschwäche, den der Vorgutachter gar nicht bemerkt hatte, klärte sich durch das Bestehen einer alten Sehnervenentzündung durch Schnapsmißbrauch auf. Andererseits kommen bei Kontusionen später zu besprechende feinste, aber das Sehvermögen im höchsten Grade herabsetzende Veränderungen der Netzhautmitte vor, die dem nicht sehr Geübten leicht entgehen und ihn bei dem Fehlen jedes leichter erkennbaren Grundes für die angegebene Sehschwäche leicht zur Annahme von Simulation verführen können. Wenn man bei der großen Beimischung von Wohlwollen, die offenbar unsere Unfallrechtsprechung hat, auch die Grenzen des als Ursache Möglichen nicht gerade zu eng zu ziehen braucht, so darf man als gewissenhafter und objektiver Gutachter darin doch nicht über das als wissenschaftlich Begründete oder wenigstens Wahrscheinliche hinausgehen — nur um dem Patienten eine Rente zu verschaffen. Als Beispiel einer m. E. in der Beziehung ganz fehlerhaften Beurteilung erinnere ich an ein sehr bekannt gewordenes Gutachten, in dem ausgeführt wurde, daß bei einem schon lange an hochgradiger tabischer Sehnervenentartung Leidenden durch eine schwere Erkältung gerade die allerletzten noch funktionsfähigen Sehnervenfasern zerstört seien und somit die Erblindung eine Unfallfolge sei. Bei Zweifeln über den ursächlichen Zusammenhang überlasse man die Begutachtung lieber einem Augenarzt.

Das zweite Moment dieses Abschnitts ist die Angabe, ob das Leiden ein endgültiges oder noch einer Veränderung fähiges ist, das dritte, die Beurteilung der Erwerbsverminderung durch den Unfall. Dieses soll am Schlusse gesondert besprochen werden.

Das letzte ist der Rentenvorschlag. Da die Versuche, den Arzt von der zahlenmäßigen Angabe, die eigentlich nicht seines Amtes ist, zu befreien, fehlgeschlagen sind, muß er seinen Rentenvorschlag auch zahlenmäßig machen.

### Rentenwesen.

Die Entschädigung der Folgen der Augenunfälle durch Renten hat eine außerordentlich umfangreiche Literatur hervorgerufen und zwar infolge eines Umstandes, der bei oberflächlicher Betrachtung gerade geeignet scheint, im Gegensatz zu den am übrigen Körper eintretenden Unfallfolgen, den Einfluß der letzteren auf die Arbeitsfähigkeit leicht zu schätzen, — es ist die durch die schon anfangs hervorgehobene eigentümliche Gestaltung und Tätigkeit des Auges gegebene Möglichkeit, die Hauptfunktion desselben, das Sehen, zahlenmäßig genau zu bestimmen und von den übrigen (Gesichtsfeld, Licht und Farbensinn, Muskeltätigkeit) genau registrierbare Berichte zu geben, was mit dieser Genauigkeit bei keinem übrigen Körperteil möglich ist.

Aber gerade diese Möglichkeit hat zu der, man kann jetzt wohl sagen, Einbildung geführt, daß man auch, ebenso wie alles dieses, die Rente rein rechnerisch feststellen und dadurch einen hohen Grad von Gerechtigkeit erzielen könne. Schon der Aufbau dieser theoretischen Berechnungen hat eine erhebliche Arbeit gekostet und vielfach teilweise in unnötig heftiger Form Polemik veranlaßt, noch mehr aber die Kritik dieser Bestrebungen, die nach Jahren des Erfahrungsammelns mit immer größerer Überzeugungskraft die Unmöglichkeit dartat, daß man auf dem zuerst begangenen, rein spekulativen Wege den unendlichen Variationen gerecht werden könnte, in denen an sich mehr oder weniger gleichartige Unfallfolgen sich bei dem einzelnen Individuum äußern. Es würde die Zeit eines ganzen Vortrags beanspruchen, wenn man ein einigermaßen erschöpfendes Referat über die deutsche und ausländische Rentenliteratur geben wollte, weshalb heute nur das Allernotwendigste erwähnt werden kann. Jedem, der sich genauer unterrichten will, sei der kürzlich erschienene Bericht über die Verhandlungen des X. internationalen Ophthalmologenkongresses in Luzern, verfaßt von Axenfeld in Freiburg, empfohlen, der gestützt auf eine musterhaft objektive Würdigung der ganzen Literatur, sowie auf eingehende Studien von einschlägigem Akten-

material zu Ergebnissen kommt, die m. E. das nach unseren jetzt 20jährigen Erfahrungen denkbar Mögliche an gerechter Feststellung der Entschädigungen gibt.

Den Mangel an Erfahrungen mußte beim Inkrafttreten des Gesetzes die theoretische Berechnung, wie sie von den ersten Autoren: Zehender, Mooren, Josten, Magnus und Groenouw geübt wurde, ersetzen. Wenn auch die vielfachen Tabellen und Formeln dieser sehr verdienten Autoren und ganz besonders die unendlich komplizierte mathematische Berechnungsweise von Magnus, der alle Funktionen des Auges und die individuellen Verhältnisse des verletzten als Wurzelwerte einführte und dadurch zu Formeln kam, die von einem späteren Autor (von Grolmann) wohl nicht mit Unrecht als „Zahlenspielereien" bezeichnet wurden, jetzt wohl, wenigstens in Deutschland, nicht mehr in Anwendung kommen, so sind diesen Arbeiten doch einzelne Feststellungen zu danken, die zu den dauernden Grundlagen aller Beurteilungen gehören — es sind das der Begriff der Konkurrenzfähigkeit, ferner die Erkenntnis des Umstandes, daß auch bei hohen Ansprüchen an das Sehen nicht die volle Sehschärfe nötig ist, und die Einteilung der Berufsarten in solche mit höheren und solche mit geringeren optischen Ansprüchen. Ein naturgemäß jenen Berechnungen anhaftender Fehler, der sich auch bei einer modernen, später zu besprechenden Anschauung findet, ist das Betonen der Bedeutung des Maßes der zentralen Sehschärfe und des Außerachtlassens der Ursachen für eine etwaige Herabsetzung derselben. Wenn auch dieser Fehler weniger bei der oberen Grenze in Frage kommt, die mit $^2/_3$ für die Berufe mit höheren und $^1/_2$ für solche mit geringeren optischen Ansprüchen im ganzen wohl allgemein Anerkennung gefunden hat, so tritt er doch bei etwaiger Bestimmung der unteren Grenze der Sehschärfe für die noch mögliche Arbeitsfähigkeit auf das Schärfste hervor, denn die Möglichkeit, bei einer Sehschärfe von 0,1 oder 0,15 der normalen noch erwerblich tätig zu sein, hängt außer von der Frage nach der Ursache der Herabsetzung der Sehschärfe noch von soviel individuellen Faktoren, wie Arbeitsgelegenheit, Möglichkeit im bisherigen Beruf weiter zu arbeiten, guter Wille, Intelligenz und Energie ab, daß zwei Menschen mit ganz genau derselben schlechten Sehschärfe in bezug auf ihre Arbeitsfähigkeit die größte Verschiedenheit darbieten können. Es ist demnach meines Erachtens die viele Mühe, die auf Ermittlung einer gültigen unteren Grenze für die erwerbliche Sehschärfe verwendet ist, eine vergebliche gewesen. Zur Erläuterung zwei kurze Beispiele aus meiner Praxis. Ein an doppelseitigem Star operierter, Anfang der 50er Jahre stehender Tuchmacher, der für die Ferne $^3/_4$ der normalen und für die Nähe ganz normale Sehschärfe hatte, mußte invalidisiert werden, da er trotz der tadellosen Sehschärfe auf keine Weise der veränderten optischen Verhältnisse Herr werden konnte, und andererseits verdient ein Mensch, der beiderseits totale Leukome hat, rechts nur Handbewegungen, links Finger in 1 m erkennt, als Glaspacker 12 Mark und denkt nicht an Invalidität (Monatsschr. f. Unfallheilk. 1901). Es ist sicher, daß dem letzteren ähnliche Beispiele nicht selten sind, und Groenouw selbst hat eine sehr sorgfältig bearbeitete Studie über solche auf der letzten Naturforscherversammlung in Breslau vorgetragen. Es wurde ihm aber mit Recht in der Diskussion eingeworfen, man dürfe auf Grund dieser Beispiele nicht zu einer Regel kommen, nach der Leute von so niedriger Sehschärfe im allgemeinen noch erwerblich tätig sein könnten.

Ganz wesentliche Etappen auf dem Wege der besseren Erkenntnis wurden dann durch Statistiken über die Lohnhöhe, die Augenverletzte später erzielten, erreicht. Schon früh hatte die Knappschaftsberufsgenossenschaft eine solche über die Lohnhöhe von Einäugigen angestellt. Aus neuerer Zeit ist die Arbeit von Aman (Zeitschr. für Augenheilkunde VIII) bemerkenswert, und Axenfeld hat uns eine besondere Bearbeitung seiner Statistik über 1000 Fälle durch eine Dissertation versprochen. Ein wesentliches Ergebnis dieser Arbeiten ist die Erkenntnis, daß ein durch den Unfall erzwungener Berufswechsel von schädlichstem Einfluß auf die Lohnhöhe ist. Die besonderen Verhältnisse der ländlichen Unfallverletzten sind von Brandenburg (Statistik) (Zeitschrift für Augenheilkunde V), Peters (Münch. medizin. Wochenschr. 1902) und mir (Monatsschrift für Augenheilkunde 1901) bearbeitet.

Ein weiterer Fortschritt sind die Bestrebungen, welche eine ganz besondere Berücksichtigung der Verhältnisse des Tiefenschätzungsvermögens zur Beurteilung der Arbeitsfähigkeit fordern. Schon Groenouw hatte der Magnus'schen Einteilung der Berufe nach höheren und geringeren optischen Ansprüchen eine solche nach höheren und geringeren Ansprüchen an den binokularen Sehakt an die Seite gestellt, ganz besonders wurde aber die hohe Bedeutung dieses Beurteilungsmittels von Pfalz (Ophthalmologische Klinik 1898 und Zeitschrift für Augenheilkunde V) in verschiedenen Arbeiten hervorgehoben. Er kommt zu dem Schlusse, in dem ihm auch Axenfeld beistimmt, daß alle einseitigen Sehstörungen, welche die binokulare Tiefenschätzung nicht beeinträchtigen, auch wenn das Sehvermögen bis unter $^1/_{10}$ sinkt, keiner Rente bedürfen. Ich stimme den Autoren in Würdigung der Bedeutung des richtigen oder gestörten Tiefenschätzungsvermögens durchaus zu, glaube auch, daß sie mit den eben berichteten Schlußfolgerungen im allgemeinen ganz recht haben, aber ich halte deren Formulierung für zu schroff, glaube auch nicht, daß sie Aussicht haben, daß die entscheidenden Organe dem zustimmen. Es ist dabei derselbe Fehler wie oben gemacht, daß die Ursache der Herabsetzung der Sehschärfe vernachlässigt und den subjektiven Empfindungen

der Verletzten dabei zu wenig Rechnung getragen wird. Die praktisch alle anderen an Wichtigkeit bei weitem übertreffende Ursache für die teilweise Herabsetzung der Sehschärfe ist der Hornhautfleck und der unregelmäßige Wundastigmatismus und diese sind, auch bei wohl erhaltenem binokularem Sehakt, für viele Berufe so störend, daß man den betreffenden nach meiner Meinnung die niedrigste Rente nicht verweigern darf. Auch ist der plötzliche Verlust z. B. von $^{8}/_{10}$ der normalen Sehschärfe auf einem Auge doch ein so erheblicher, daß der Patient, wenn er vorher ganz gesunde Augen gehabt hat, derart darunter leiden wird, daß man seinen Empfindungen auch bei der Rentengewährung Rechnung tragen muß — jedenfalls für eine längere Gewöhnungszeit. Abgesehen von diesen kleinen Ausstellungen ist es sicher, daß eine außerordentlich große Anzahl von Fällen, die den von Pfalz u. a. gestellten Bedingungen entsprechen, unnötigerweise auf Grund des Wohlwollens der Gerichte und einiger erster wissenschaftlicher Autoritäten, denen die Beschäftigung mit der Unfallheilkunde und deren Erfahrungen noch zu wenig interessant ist, mit Renten bedacht werden, da sich beide Teile nicht klar sind 1. über den schädlichen Einfluß dieser überflüssigen Renten auf die Volksmoral und 2. über das Mißverhältnis, in dem ihre Renten, die entsprechend der für Totalverlust eines Auges vom Reichsversicherungsamt festgesetzten prozentual abgestuft sind, zu den von ihnen als Grundlage ihrer Bewilligung angenommenen Unfallschädigungen stehen, wie ich das des Eingehenden in meiner Arbeit über das Rentenwesen bei landwirtschaftlichen Augenunfällen (Monatsschrift für Unfallheilkunde 1901) dargelegt habe. Ich helfe mir in solchen Fällen in der Weise, daß ich schreibe „tatsächlich besteht keinerlei Erwerbsbeschränkung, theoretisch eine solche von so und soviel Prozent“. Mögen dann die dazu Berufenen entscheiden.

Zum Schluß dieser allgemeinen Bemerkungen möge noch eine literarische Erörterung Platz finden, die sich an die Namen Heddaeus, Pfalz und von juristischer Seite Weymann, Hahn und Schwanhäuser knüpft, — es handelt sich um den Begriff der „reellen und eventuellen Unfallfolgen“.

Die „reellen“ Unfallfolgen sind diejenigen, die Folgen der direkten Verletzung sind, die „eventuellen“ treten nur ein 1. wenn das unfallverletzte Auge sich verschlechtert, 2. durch Ausbruch sympathischer Ophthalmie auf dem anderen Auge, 3. durch Verschlechterung des nicht unfallverletzten Auges aus von dem Unfall unabhängigen Gründen.

Während die beiden ersten Punkte selbstverständlich „wesentliche Veränderungen in den für die Rentenfestsetzung maßgebenden Verhältnissen“ (§ 88 UVG.) sind und wegen ihres Eintretens ohne weiteres eine Erhöhung der Rente stattfindet, ist der letzte Punkt umstritten. Die allgemeine Anerkennung eines solchen Ereignisses als entschädigungspflichtig würde ein wesentlicher Fortschritt sein, weil dadurch einerseits zahlreiche aus Zufälligkeiten der zeitlichen Aufeinanderfolge sich ergebende tatsächliche Ungerechtigkeiten im höheren Sinn einer im Gegensatz zur rein zivilistischen stehenden sozialen Justiz vermieden würden, andererseits auch die seitens mancher Gutachter, m. E. allerdings infolge eines ganz fehlerhaften Denkens betonte Notwendigkeit einer höheren Rente, z. B. bei Verlust eines Auges, nur weil bei etwaigem Verlust des verbliebenen der Patient erblinden würde, in Fortfall käme. Das fehlerhafte Denken bei dieser in den ersten Jahren der sozialen Gesetzgebung stets wiederkehrenden Anschauung liegt darin, daß kein Rentenempfänger den Teil seiner Rente, den er dieser Anschauung verdankt, für den ganz unsicheren Fall einer Verletzung des verbliebenen Auges aufsparen wird.

Im einzelnen gestaltet sich die Entschädigungsfrage nach meinen Anschauungen etwa folgendermaßen: A. einseitige Störungen bei erhaltenem, praktisch normalen Sehvermögen des anderen Auges.

Bei wesentlich entstellenden Lidverletzungen schildere man nur den Zustand und überlasse die Schätzung als ärztlich nicht möglich den entscheidenden Organen. Von den Verletzungen der Augenhöhle kommen praktisch in Betracht die Erblindung infolge Sehnervenentartung nach Schädelbruch, der pulsierende Exophthalmus und die Augenmuskellähmungen. M. E. ist auch eine völlige einseitige Erblindung infolge von Sehnervenentartung entschieden niedriger zu bewerten, als eine durch Trübung des vorderen Augenabschnitts entstandene, geschweige denn als der völlige Verlust eines Auges, da einer der Hauptgründe für die Verleihung der Einäugigenrente — die Schädigung der Konkurrenzfähigkeit — hier völlig wegfällt, indem ein etwaiger neuer Arbeitgeber gar nicht zu erfahren braucht, daß sein zuziehender Arbeiter einseitig erblindet ist. Der pulsierende Exophthalmus stellt in ausgebildeten Fällen eine schwere Schädigung dar, da Entstellung, Sehschwäche und höchst störende subjektive Empfindungen zusammentreffen. Ich würde, wenn Patient nicht überhaupt ganz arbeitsunfähig ist, ihm wenigstens eine Rente von 60 Proz. zuerkennen.

Das Kapitel von der Entschädigung der Augenmuskellähmungen ist ein vielumstrittenes. Die mehrfach geäußerte Ansicht, daß die Aufhebung des binokularen Sehakts durch die Lähmung regelmäßig ein Grund für die Verleihung der Einäugigenrente sei, halte ich für ganz theoretisch. Die Doppelbilder können so störend sein, daß eine Rente wie bei Einäugigkeit vorgeschlagen werden muß — manchmal auch noch höher. Andererseits können alle Grade der Toleranz gegen die Doppelbilder, je nach Lage der Lähmung und der Berufstätigkeit vorkommen, so daß die

Schätzung dann eine ganz individuelle sein muß (z. B. stört einen Nahearbeiter eine mittlere Abducenslähmung unter Umständen gar nicht). Axenfeld macht mit Recht auf die nervösen Störungen bei Lähmungen infolge von Basisfraktur als Grund für Erhöhung der Rente aufmerksam.

Die Entschädigung für den völligen Verlust eines Auges bzw. einseitige Erblindung hat lange Zeit die theoretische Erörterung der Augenunfallheilkunde beherrscht. Wesentliche Meinungsverschiedenheiten bestehen aber jetzt nicht mehr, da sich im ganzen die durchschnittliche Entschädigung von 25 Proz. für Patienten mit geringeren und $33\frac{1}{3}$ Proz. für solche mit höheren Ansprüchen an den binokularen Sehakt bewährt hat. Es erübrigt sich daher ein Referat über die Entstehung dieser Zahlen. Dieselben sind aber keineswegs als absolut aufzufassen, sondern nur als ein Anhalt, um alle in den individuellen Verhältnissen begründeten Erhöhungen oder Erniedrigungen danach abzustufen; ebenso müssen diese Zahlen logischerweise die Grundlage bilden, im Verhältnis zu welcher auch alle Entschädigungen für einseitige teilweise Seheinbußen zu berechnen sind.

Der einseitige Verlust des Sehvermögens bedingt 1. eine mäßige Einschränkung des Gesichtsfeldes, d. h. Patient sieht etwa von der erblindeten Seite kommende Gefahren erst, wenn sie in den Bereich des Gesichtsfeldes des verbliebenen Auges treten; 2. eine mehr oder weniger große Entstellung; 3. eine ganz wesentliche Erschwerung des Tiefenschätzungsvermögens.

Beim völligen Verlust des Auges ist zwar die Entstellung, wenn eine gutsitzende Prothese getragen wird, eine geringere, als z. B. bei einem auffallenden weißen Hornhautfleck, aber dafür sind die aus dem Umstand, daß der Augapfel entfernt oder geschrumpft ist, sich ergebenden Unbequemlichkeiten um so größer. Diese beruhen auf den ständigen Katarrhen, die auch eine gut passende Prothese als Fremdkörper erregt. Bei manchen Patienten sind dieselben so stark, daß sich förmliche Eiterkrusten auf dem künstlichen Auge bilden oder das Tragen eines solchen überhaupt unmöglich wird, wodurch wieder Einrollungen der Lider mit ihren schweren Reizungen der Bindehaut erzeugt werden können. Weiter ist bei den durch die schulgerechte Herausnahme des Auges bedingten Veränderungen in der Bewegungsmuskulatur die Erschwerung des Tiefenschätzungsvermögens entschieden wesentlich größer als bei Erblindung. Aus allen diesen Gründen ist es durchaus zu verlangen, daß der einseitig Erblindete eine etwa um 5 Proz. geringere Rente bekommt als der Einäugige.

Die Schädigung durch den Verlust des Sehens oder des ganzen Auges ist keine dauernde, da stets mit der Zeit eine Gewöhnung an den Zustand eintritt, die sich in vielen Fällen bis zum völligen Ersatz des binokularen Sehakts durch den monokularen steigern kann. Im allgemeinen ist diese Gewöhnung um so leichter, je jünger der Verletzte ist; es muß daher dem Lebensalter bei der Rentenabmessung sorgfältig Rechnung getragen werden. Das geschieht auch seitens der Behörden usw. allgemein in der Weise, daß bejahrteren Einäugigen höhere Renten bewilligt werden, dagegen habe ich nicht die Erfahrung gemacht, daß die verschiedenen Gerichte bei ganz jugendlichen Personen (14—18 Jahre alt) die von der Gerechtigkeit zu verlangende Einschränkung der Rente auf etwa 20 Proz. haben eintreten lassen.

Ein weiterer Grund für die Verleihung einer höheren Rente kann ein mangelhafter Zustand des anderen Auges sein, jedoch nur dann, falls es einigermaßen sicher nachzuweisen ist, daß das verletzte eben das bessere war.

Alle Versuche, auf Grund der unzweifelhaften Gewöhnung und dadurch eingetretenen Besserung die Einäugigenrente später herabzusetzen, sind jetzt aufgegeben und zwar mit Recht, denn einerseits fehlt uns jeder sichere objektive Nachweis einer solchen Besserung und andererseits stehen die Beteiligten so unter dem Bann ihres unwiderbringlichen Verlustes, daß sie eine Herabsetzung auch der höchsten Rente für vollständig ungerecht halten und deswegen alle Leidenschaften eines erbitterten Kampfes um die Rente entfesseln würden. Da das Reichsversicherungsamt leider sich nicht entschließen kann, in ganz klar liegenden derartigen Fällen in einer Entscheidung eine hohe Gewöhnungs- und etwa nach einem Jahr die endgültige Rente zu verleihen, kann aus dem eben angegebenen Grunde diese humane Maßnahme seitens des gewissenhaften Gutachters nicht vorgeschlagen werden, worunter diejenigen, die sich schwer an den neuen Zustand gewöhnen, sehr leiden müssen.

Bei den einseitigen und teilweisen Verminderungen des Sehvermögens stehen als Ursache die Hornhautflecke so sehr im Vordergrund, daß die richtige Beurteilung derselben zu den häufigsten und wichtigsten Aufgaben für jeden Augengutachter gehört. Es sei dazu folgendes bemerkt: Der Zustand eines nach einer schweren Hornhautverletzung resp. einem Hornhautgeschwür aus der Behandlung Entlassenen ist niemals ein endgültiger. Die eben durchgemachte lange Entzündung, die Blendung durch die frische, das Licht stark zerstreuende Narbe, der vielleicht länger getragene Verband bewirken in vielen Fällen einen Reizzustand, der zunächst den Patienten noch mehr stört, als der Verlust an Sehvermögen, und zu den beweglichsten Klagen Veranlassung gibt, die vielfach sehr berechtigt sind. Nach einem halben bis einem ganzen Jahr ist das Bild ein völlig anderes. Das Tränen, der Lidkrampf hat aufgehört, in vielen Fällen hat sich die Narbe in überraschender Weise aufgehellt. Während bei der ersten Rentenfestsetzung der Reizzustand sehr in Rechnung zu ziehen ist, so daß im Verhältnis zum Verlust an Sehvermögen

manchmal hohe Renten bewilligt werden müssen (je nach der Stellung des Gewerbes 20—30 Proz.), kommt bei der zweiten Rentenfestsetzung meist nur der Verlust an Sehvermögen in Frage (Über die objektive Bestimmung des Maßes desselben siehe beim Absatz Simulation). Der gewerbliche Wert und das Sehvermögen eines mit Hornhautnarben versehenen Auges hängt von der Beschaffenheit der letzteren ab. Eine scharf begrenzte, dichte, undurchsichtige Narbe, die nur einen kleinen Teil der Pupille, z. B. bei mittlerer Zusammenziehung derselben freiläßt, ist ein wesentlich geringeres Sehhindernis, als eine diffuse, die Pupille ebensoweit bedeckende, halbdurchsichtige Trübung. Während erstere das Licht nur abhält, zerstreut letztere dasselbe und bewirkt hochgradigen unregelmäßigen Astigmatismus.

Schmidt-Rimpler hat (Deutsche med. Wochenschr. 1904 Nr. 48) auf die Sehstörungen aufmerksam gemacht, die durch ungleichmäßige Beleuchtung der Netzhaut infolge teilweiser Bedeckung des Pupillengebiets durch einen scharf begrenzten Fleck oder eine entsprechende Linsentrübung entstehen. Es sind dann die wichtigen zentralen Netzhautpartien schwächer beleuchtet, während von der Peripherie her durch die normale Hornhaut scharfes Licht einfällt, wodurch häufig sehr lebhaft empfundene Störungen entstehen. Diese sind nach Verf. manchmal auch die Ursachen für ein scheinbar der Erfahrung widersprechendes Mißverhältnis zwischen Fern- und Nahesehschärfe und können dadurch Simulation vortäuschen. Durch Anwendung von Lochblenden (stenopäischen Brillen) soll nach Verf. diese Inkongruenz ausgeglichen werden können, sodaß gegenteilige Behauptungen auch nach Anwendung der Lochbrille für Simulation sprechen würden.

Nach Erreichung des endgültigen Zustandes kommt es auf die Sehschärfe und das Verhalten des Tiefenschätzungsvermögens an, worüber ich schon oben gesprochen habe. Ebenso wichtig aber erscheint mir auch bei allen sonstigen teilweisen Herabsetzungen des Sehvermögens die Überlegung: „Muß der Patient nach dem Unfall einen bestimmten Teil seiner bisherigen Tätigkeit aufgeben oder kann er die letztere voll ausüben, wenn auch mit einigen subjektiven Beschwerden?" Nur im ersteren Fall scheint mir eine Rente berechtigt, da sie dem Sinne des Gesetzes entsprechend ein Ersatz für einen tatsächlichen Lohnausfall infolge des Unfalls sein soll. Zur Beurteilung dieser Frage gehört natürlich eine genaue Kenntnis der Industrien bezw. der ländlichen Tätigkeit im Bereiche des einzelnen Gutachters. Die 10 Proz. Renten, die in erster Linie für kleinere zentrale Flecke mit Sehschärfe hinab bis zu $^1/_8$ oder $^1/_{10}$ in Frage kommen, stellen bei einem sehr großen Teil der Versicherten, besonders bei allen ländlichen, in Wirklichkeit niemals einen Schadenersatz dar, sondern sind bei ihrer zahlenmäßigen Beschaffenheit (6—10 Mk. im Vierteljahr!) weiter nichts, als ein ganz angenehmes Schmerzensgeld, das nicht den geringsten wirtschaftlichen Wert hat. Andererseits sind sie ein volksvergiftendes Objekt für den mit allen Mitteln der Übertreibung und Unwahrheit geführten Kampf, worüber ich mich im Frühjahr vorigen Jahres durch die „Grenzboten" (Nebenwirkungen der großen sozialen Gesetze. Nr. 11, 1904) an ein größeres Publikum gewandt habe. Ich kann es daher gar nicht verstehen, warum seitens der Behörden nicht alles daran gesetzt wird, den Leuten die durch die Novelle zum Unfallversicherungsgesetz gegebene Möglichkeit einer Kapitalabfindung bei endgültigen Fällen mundgerecht zu machen. Eine solche würde einen wirklichen wirtschaftlichen Wert zur Verbesserung der augenblicklichen Arbeitsmöglichkeit darstellen, die Gelegenheit zu allen Simulationen abschneiden und Arzt und Behörden von unendlicher unerquicklicher Arbeit befreien.

Von typischen Fällen einseitiger Herabsetzung des Sehvermögens sei noch des operierten Wundstars gedacht. Die früheren vielfachen Bemühungen einzelner Versicherungsträger, daß die mit dem Starglase erzielte manchmal sehr gute Sehschärfe der Rentenberechnung zugrunde gelegt werden solle, sind schon seit längerer Zeit überwunden und es herrscht Einigkeit darüber, daß nur die Sehschärfe ohne Starglas berücksichtigt werden darf. Da diese nur gering ist, sogar manchmal der starke Brechungsunterschied beider Augen sehr störend empfunden wird und der binokulare Sehakt stets aufgehoben ist, so muß man solchen Leuten, je nach ihren optischen Ansprüchen eine Rente um 5—10 Proz. geringer als die Einäugigenrente, die sie bei Verlust des Auges bekommen würden, dauernd geben.

Von den inneren Augenstörungen, deren Beurteilung nur mit eingehendster Kenntnis der schwierigen Untersuchungsmethoden möglich und daher dem Augenarzt zu überlassen ist, will ich an dieser Stelle nur die Netzhautablösung erwähnen. Eine vollständige Netzhautablösung ist natürlich, wie eine einseitige Erblindung zu entschädigen, wenn bei einem vorher ganz gesunden Auge lediglich das Trauma die Ursache gewesen ist. Anders liegt die Sache wenn beide Augen dazu disponiert sind, also bei hochgradiger Kurzsichtigkeit. In solchen Fällen wird nicht selten seitens der Gutachter und der Gerichte eine zwar sehr menschenfreundliche, aber objektiv ungerechte Entscheidung dahin getroffen, daß beim Eintritt von Netzhautablösung während der Arbeit eine Überanstrengung als Ursache angenommen und als Unfall anerkannt wird. Es ist das, wenn nicht die Anstrengung eine ganz ungewöhnliche und dem regelmäßigen Betriebe fremde ist, entschieden zu verwerfen, weil nicht die gewöhnliche Arbeit sondern die mangelhaften Augen die Ursache der Erblindung sind, die höchstwahrscheinlich auch bei einer außerhalb der Betriebe vorgenommenen Tätigkeit oder in der Ruhe eingetreten wäre.

Es heißt eine solche Rente nur die Last auf falsche Schultern legen, wie sich ähnlich Pfalz bei Besprechung dieses Themas ausdrückt — da ein solcher Patient unter Umständen invalide im Sinne des Invalidenversicherungsgesetzes ist.

Wesentlich davon verschieden liegt die Sache bei solchen hochgradig Kurzsichtigen, bei denen ein nachgewiesener Unfall, also ein plötzliches, dem Betriebe fremdes Ereignis die Veranlassung zu einer Netzhautablösung gegeben hat. Da das Gesetz die Wohltat der Rente auch bei Zuständen gewährt, in denen der Unfall nur eine Verschlimmerung schon bestehender krankhafter Veränderungen gemacht hat, wird bei Bestehen der Disposition zu Netzhautablösung ein an sich ganz unbedeutender Unfall (Stoß, Gegenfliegen von Kohlestückchen und dergl.), der die tatsächliche Ablösung herbeiführen kann, als Ursache fur die Erblindung angesehen und diese als Unfallfolge anerkannt werden müssen.

Das Verweilen eingeheilter Fremdkörper ist nach den von ihnen gemachten Reizerscheinungen und Sehschärfenverminderungen und zwar aus dem oben bei der Einäugigkeit angegebenen Grunde ohne Rücksicht auf etwaige Gefahr sympathischer Ophthalmie zu entschädigen.

Die literarische Bearbeitung der Gesichtsfeldstörungen nach Unfall steht in ganz umgekehrtem Verhältnis zu ihrer großen Seltenheit. Jedenfalls sind sie als isolierte Erscheinungen nur Gegenstände der Beurteilung durch einen Augenarzt, den auch bei infolge von Gehirnverletzungen auftretenden Gesichtsfeldstörungen der Nervenarzt mit Nutzen wird zuziehen dürfen. Dasselbe gilt, um es gleich vorwegzunehmen, für die stets doppelseitig auftretenden Halbblindheiten (Hemianopsien).

B. Sehr viel schwieriger ist die Entschädigungsfrage zu entscheiden, wenn es sich um solche Fälle handelt, bei denen das unverletzte Auge schon mangelhaft oder ebenfalls verletzt ist. Es ist natürlich ganz unmöglich, da irgend welche typischen Verhältnisse zu schildern und Anhalte für Rentenhöhen zu geben, weshalb in solchen Fällen nur die Überweisung an einen erfahrenen Augengutachter empfohlen werden kann. Das Wichtigste, zu dessen Feststellung auch der behandelnde Arzt Wesentliches beitragen kann, ist der Nachweis oder die Schätzung des annähernden Maßes der Erwerbsfähigkeit vor dem Unfall. Ich habe mich dieser Frage gegenüber immer auf den Standpunkt gestellt „hat der Patient trotz der vorhandenen krankhaften Erscheinungen vor dem Unfall tatsächlich seinen Beruf voll ausgeübt, so hat man bei der Berechnung der Rente kein Recht, dieselbe wegen der alten Veränderungen geringer zu bemessen, als bei einem normalen".

Bei dieser Schätzung der früheren Arbeitsfähigkeit aber, wie es jetzt vielfach von landwirtschaftlichen Sektionen versucht wird, genaue zahlenmäßige Berechnungen aufzustellen, oder solches von dem Gutachter zu verlangen, halte ich für ganz und gar verkehrt und in das Kapitel der Zahlenspielereien fallend. Die Rente bekommt eben nicht das verletzte Organ, sondern der ganze Mensch. (Schluß folgt.)

## II. Aus Wissenschaft und Praxis.

### Fortschritte auf den einzelnen Sondergebieten.

Es finden abwechselnd sämtliche Sonderfächer Berücksichtigung.

1. **Aus der inneren Medizin.** Die Demonstration eines Präparates von Lungengangrän, welche durch Verschlucken eines Hühnerknochens verursacht war, hatte im Verein für innere Medizin (Sitzung vom 3. Juli 1905) eine interessante Diskussion zur Folge. Im linken Unterlappen, in einem Bronchus dritter Ordnung steckte das pyramidenförmige Knochenstück, das etwa 2 cm lang und 1 cm breit war. Es saß in dem Bronchus festgekeilt, der übrige Teil des Unter- und Mittellappens war in der üblichen Weise infiltriert und von kleineren und größeren Gangränhöhlen durchsetzt. Der Umstand, daß der betreffende Patient den Knochen im August v. J. beim Verzehren einer Suppe verschluckt hatte, wurde ihm insofern verhängnisvoll, als man ihm die Tatsache, daß er einen Knochen verschluckt hatte, nicht glaubte und die Diagnose deswegen lange Zeit irrig war. A. Fraenkel, der den Patienten im Februar, als bereits eine ausgebreitete Gangrän bestand, sah, schlug die Bronchoskopie vor, jedoch, da er gleichzeitig Tuberkelbazillen im Sputum fand, ohne die Überzeugung, durch eine ev. Extraktion des Fremdkörpers den Patienten noch heilen zu können. Die Bronchoskopie wurde faktisch erst Ende Juni von Edmund Meyer ausgeführt, welcher in dem Bronchoskop an der Teilungsstelle eines Bronchus dritter Ordnung den Sitz des Fremdkörpers vermuten konnte. Da der Patient aber bereits in sehr schlechtem Zustande war, wurde von einer Extraktion abgesehen. Meyer betont die strenge Indikation, in derartigen Fällen, wo der Verdacht auf Aspiration eines Fremdkörpers besteht, die Bronchoskopie bei der gänzlichen Ungefährlichkeit der Methode unbedingt auszuführen. — Heubner weiß weiterhin über einen Fall zu berichten, in dem bereits seit mehreren Monaten eine fötide Bronchitis bestand; dem Kinde, um das es sich handelte, wurde, trotzdem gleichzeitig eine ziemlich ausgebreitete Lungeninfiltration vorlag, der Fremdkörper, ein beinerner Zigarrenspitzenansatz extrahiert, und das Kind wurde vollkommen geheilt. Es ist demnach jedenfalls in allen Fällen und selbst nach einem langen Bestehen der Erkrankung

die an sich völlig ungefährliche Extraktion von einem geübten Spezialisten zu versuchen. — Auch Schrötter jun. aus Wien hat neuerdings wieder über zwei Fälle berichtet, in denen die Extraktion von Heilung gefolgt war, obgleich in dem einen Fall, der eine 57 jährige Frau betraf, noch 10 Tage nach der Extraktion sich entzündliche Veränderungen entwickelten, nämlich eine pneumonische Infiltration im rechten Unterlappen mit Abszedierung, die jedoch verhältnismäßig schnell sich wieder zurückbildete (Münch. med. Wochenschrift 26/27.)

Eine bemerkenswerte Äußerung eines Klinikers bildet die Veröffentlichung von F. Kraus „Immunität bei Tuberkulose" (Zeitschr. f. Tuberkulose und Heilstättenwesen, Bd. 7 Heft 3). Er stellt sich darin in einen ausgesprochenen Gegensatz zu Koch, welcher in dem durch Behandlung mit Tuberkulin erreichten Agglutinationsvermögen den Wertmesser für den erzielten Grad der Immunität erblickt. Kraus betont demgegenüber, daß die Anwesenheit von Antikörpern im Blut immunisierter Lebewesen absolut nichts praktisch Wertvolles darstelle. Von einer praktischen Immunisierungsmethode muß der Nachweis direkter, anatomisch und klinisch sich manifestierender Schutzwirkung verlangt werden. Dieser Nachweis ist jedoch bisher mit keiner Behandlung durch irgendwelche Tuberkulinpräparate erbracht worden. Im Gegenteil: Die Veränderungen, die z. B. nach der Behandlung mit Neutuberkulin festgestellt wurden, waren meist derart, daß unter der Behandlung zunächst eine Verschlimmerung eintrat, die erst in der Folgezeit wieder einer Besserung Platz machte. Es bedurfte oft längerer Zeit, 8—14 Tage, um die schweren Störungen, die durch das hohe Fieber hervorgerufen waren und die zu erheblichen Körpergewichtsverlusten geführt hatten, wieder auszugleichen. Gegenüber diesen „Tuberkulinschäden" wurde in keinem einzigen Falle eine zweifellose Besserung durch die Tuberkulinbehandlung erzielt. — Was die Versuche betrifft, mittels lebendiger artfremder Warmblüter-Tuberkelbazillen eine Immunisierung herbeizuführen — Versuche, über die in Nr. 14 der Zeitschrift berichtet wurde —, so glaubt Kraus nicht, daß sie jemals praktische Bedeutung erlangen werden, u. a. schon deshalb, weil die Tuberkulose zu den Infektionskrankheiten gehört, deren Überstehen keine Immunität verleiht.

Mit Bezug auf die Therapie bei der Tuberkulose verdient eine Mitteilung von Rouget, (Bulletins et Memoires de la Soc. med. d. Hopit. de Paris, 20. April 1905) Beachtung, der bei Hämoptysis, die mit gewöhnlichen Mitteln nicht zu sistieren war, durch Inhalation von Amylnitrit ausgezeichneten Erfolg erzielte. Er hat dieses Mittel in 10 Fällen angewandt, stets mit dem gleich günstigen Resultat. Auch Lemoine hat in 2 Fällen vom Amylnitrit gute Resultate gesehen; die Art der Wirkung ist toxikologisch leicht zu erklären, da Amylnitrit den Blutdruck herabsetzt und die peripheren Gefäße erweitert, während, wie Filehne gezeigt hat, die Lungenkapillaren von der Amylnitritwirkung nicht betroffen werden. Die leichte Art der Anwendung des Mittels wird jedenfalls in den Fällen, in denen andere Mittel versagen, einen Versuch mit Amylnitrit gerechtfertigt erscheinen lassen.

Experimentelle Untersuchungen, die sich mit der Frage beschäftigen, wodurch die verminderte Zuckerzerstörung im diabetischen Organismus verursacht wird, mögen hier noch kurze Erwähnung finden. Bekanntlich ist durch eine Reihe von Respirationsversuchen die alte Ansicht, wonach die oxydative Kraft des diabetischen Organismus herabgesetzt sein soll, längst widerlegt. Nicht aber war bisher nachgewiesen, ob die oxydative Kraft nicht doch in einer gewissen Richtung, nämlich mit Bezug auf die Verbrennung der Kohlehydrate geschädigt sei, so daß man noch annehmen konnte, daß der Diabetiker zwar Fette und Eiweiß in der gleichen Weise verbrennt wie der gesunde Mensch, während die Glykosurie dadurch zustande kommt, daß die Verbrennung des Traubenzuckers die Kräfte der diabetischen Zellen übersteigt. Baumgarten hat nun auf Veranlassung von Mering's (Zeitschr. für experim. Pathologie und Therapie Bd. 2 Heft 1) die Frage dadurch zu entscheiden versucht, daß er an Diabetiker und diabetische Hunde Körper verfütterte, welche durch ihre Aldehydnatur dem Zucker sehr nahestehen, sowie Körper, welche als Abbau- oder Oxydationsprodukte des Zuckers anzusehen sind. So gab er einerseits Salicylaldehyd und Vanillin, andererseits d-Glykonsäure, d-Zuckersäure, Schleimsäure, Glykuronsäure, salzsaures Glykosamin und d-Weinsäure, und konnte zeigen, daß sie nicht im Urin erschienen, daß also der diabetische Organismus die Oxydation aller dieser Körper ohne Schwierigkeiten bewältigen konnte. Wenn nun ein Teil des einverleibten Zuckers trotzdem beim Diabetiker unoxydiert in das Blut, resp. in den Harn übertritt, so muß nach Baumgarten angenommen werden, daß der diabetische Organismus nicht imstande ist, den ersten Angriff auf das Zuckermolekül, die Aufspaltung, die seiner Oxydation voran zu gehen scheint, wie der normale Organismus auszuführen. Diese Aufgabe, das Zuckermolekül zu lockern, fällt mit Wahrscheinlichkeit einem Ferment zu, während die weitere Oxydation nachher auch vom diabetischen Organismus zu Ende geführt werden kann. Es ist interessant, daß O. Schultzen bereits vor 30 Jahren die Hypothese aufgestellt hat, daß die Zuckerzerstörung im Organismus nicht eine Folge der direkten Oxydation sein könne, sondern daß der Zucker vorher fermentativ gespalten werden müsse. Bekanntlich geht die allgemeine heutige Anschauung über das Wesen des Diabetes, welche auf den Pankreasexstirpationsversuchen und den

Untersuchungen über die Langerhans'schen Inseln basieren, in der Tat dahin, daß ein Ferment bei der normalen Oxydation des Zuckers tätig ist. G. Zuelzer-Berlin.

2. **Aus der Chirurgie.** Bekanntlich hat der Chirurg mit Tropenkrankheiten wenig zu tun, nur der auf dysenterischer Grundlage sich entwickelnde Leberabszeß begegnet ihm verhältnismäßig häufig. Diese Erfahrung machten auch unsere Militärärzte zur Zeit des Chinafeldzuges und auch die jetzt auf russischer und japanischer Seite im fernen Osten tätigen Kollegen werden diese Beobachtung bald bestätigen. Robinson (Annals of surgery 1903 X) berichtet, daß während des amerikanischen Krieges auf den Philippinen in 12 Proz. aller Dysenteriefälle Leberabszesse beobachtet wurden, während Manson nach einer Zusammenstellung der Resultate von 3680 Autopsien sogar 21 Proz. berechnet. Rhoads (Annales of surgery 1904 V) hat allerdings nur in 5 Proz. der von ihm beobachteten Fälle von Leberabszeß diese auf eine vorhergegangene tropische Ruhr zurückführen können, aber er sagt selbst, daß diese Schätzung offenbar zu niedrig ist, da die Ruhr häufig sich nur in Durchfällen äußert und die Kranken daher gar nicht einmal wissen, daß sie an dieser Krankheit gelitten haben. Die Diagnose des Leberabszesses ist eine ziemlich schwierige; Rhoads schildert als Hauptanzeichen der Erkrankung außer den übrigen bei allen fieberhaften Affektionen zu beobachtenden Erscheinungen ein remittierendes Fieber, Druckgefühl im rechten Hypochondrium, Lebervergrößerung und Ausdehnung der Venen im Epigastrium. Natürlich findet auch eine Vermehrung der Leukocyten statt, die von 11000—40000 betragen kann. Manchmal nimmt man auch Reibegeräusche über der Leber wahr und es werden nach dem Schulterblatt ausstrahlende Schmerzen angegeben, letzteres besonders häufig dann, wenn der Abszeß in der Nähe der Gallenblase seinen Sitz hat. Auch die Durchleuchtung mit Röntgenstrahlen kann beim Aufsuchen des Abszesses gute Dienste leisten. In den meisten Fällen wird aber eine sichere Diagnose erst auf Grund einer Probepunktion gestellt werden können. Der vorerwähnte Robinson hat nun die Zuverlässigkeit dieser letzteren durch Versuche an Leichen erprobt und gefunden, daß die im 8. Zwischenrippenraum — der zu diesem Zwecke meist gewählt wird — ausgeführte Punktion nicht einmal die Hälfte der Leber abzusuchen vermochte. Er empfiehlt daher, an möglichst vielen und verschiedenen Stellen einzugehen und dies möglichst frühzeitig zu tun, zumal da nach seiner Ansicht die Punktion der Leber ein völlig harmloser Eingriff sei. Diese letztere Auffassung wird sich aber gewiß nicht jedermann zu eigen machen, denn man muß doch immer bedenken, daß man hierbei sehr leicht ein größeres Blutgefäß verletzen kann; man sollte es sich daher zur Regel machen die Punktion nur dann auszuführen, wenn man imstande ist, eine etwa nötig werdende Operation sofort anzuschließen. Interessant sind auch die Beobachtungen und Erfahrungen, die Wendel (Deutsche Zeitschr. für Chir. LXXIII p. 186) anläßlich der ostasiatischen Expedition gemacht hat. Anfangs im Winter 1900/01 wurden noch verschiedene Leberabszesse nicht diagnostiziert und zeigten sich erst bei der Sektion, später aber wurde mit gutem Erfolg chirurgisch vorgegangen. Im deutschen Militärlazarett in Shanghai kamen sechs Fälle von Leberabszeß zur Operation. Hiervon starben zwei, nämlich diejenigen, bei denen es sich um mehrere Abszesse handelte. Auch hier war in allen Fällen Ruhr vorausgegangen. Meistens zeigten sich anfangs Leber- und Schulterschmerzen und im Urin Gallenfarbstoff. Da der Abszeß bei den beobachteten sechs Fällen stets im oberen Teile des rechten Leberlappens saß, so war es erklärlich, daß die Leberdämpfung nach oben verbreitert war und infolge von sekundärer Entzündung der Pleura Reibegeräusche und Exsudate in derselben beobachtet wurden. Die Probepunktionen wurden mittels einer 10 cm langen, dicken Kanüle ausgeführt und an verschiedenen manchmal bis zu 10 Stellen gemacht. Fand sich nun Eiter, so wurde sofort im Anschluß an die Punktion die breite Eröffnung des Abszesses event. mit Rippenresektion vorgenommen. Wendel berichtet ferner, daß die Shanghaier Ärzte bei aus den Symptomen sicher diagnostiziertem Leberabszeß aber negativem Punktionsresultat per Laparatomiam eingehen und mit der Hand die ganze Leberfläche nach dem Sitze des Abszesses absuchen. Auf diese Weise sollen sie auch gute Erfolge haben. Was die Therapie des Leberabszesses überhaupt anbetrifft, so beschränkte dieselbe sich früher auf die Punktion desselben. Dieses Verfahren wird aber immer und immer mehr verlassen und durch die breite Inzision ersetzt, wodurch die Erfolge bedeutend gebessert worden sind. In einer sehr ausführlichen Arbeit über die chirurgische Behandlung des Leberabszesses in Egypten teilt Voronoff (Arch. internat. de chir. Vol. I fasc. I) mit, daß daselbst in den letzten 20—25 Jahren von 17 Ärzten 1089 Fälle operiert worden sind und zwar wurde bei 956 die breite Inzision und bei 95 die Punktion ausgeführt. Bei letzterem Verfahren ergab sich eine Mortalität von 60 Proz., bei ersteren eine solche von 40 Proz. Infolge der jetzt sicheren Diagnosenstellung und des früheren Eingreifens haben einzelne Operateure die Mortalität sogar auf 20 Proz. herabgedrückt. Noch günstiger lauten sogar die Mitteilungen Koch's (Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie XIII 1), welcher in Soerabaja 16 derartige Fälle operiert hat. 14 derselben genasen vollständig, 2 starben, was eine Mortalität von 12,5 Proz. bedeuten würde. Die bei der Operation geübte Technik ist mit geringen Abweichungen bei allen Chirurgen dieselbe. Nachdem mittels Probepunk-

tion der Sitz der Eiteransammlung aufgefunden ist, läßt man die Kanüle liegen und bedient sich ihrer beim weiteren Vorgehen als Leitsonde. Unter dem Rippenbogen wird nun ein die Haut und Muskulatur durchsetzender transversaler Schnitt gemacht und event. zur besseren Übersicht eine oder zwei Rippen reseciert. Nachdem dann die Leber freigelegt ist, wird der Abszeßstumpf mit dem Finger geöffnet, mit Gaze tamponiert und durch eingelegte Drainröhren ein sicherer Abfluß hergestellt. Dieses Vorgehen setzt natürlich voraus, daß bereits Verwachsungen zwischen Leber und Bauchwand vorhanden sind. Ist dies nicht der Fall, so müssen diese erst künstlich durch Naht oder Tamponade hergestellt werden und erst nach 48 Stunden kann man den Abszeß ohne Gefährdung des Peritoneums eröffnen. Analog muß man natürlich auch vorgehen, wenn der Abszeß infolge seiner Lage nur durch die Pleurahöhle hindurch entleert werden kann. Hier muß man Leber, Zwerchfell und Pleura costalis eng miteinander vernähen um einen Abschluß sowohl gegen die Peritoneal- als auch gegen die Pleurahöhle zu erzielen. Maaßland (Revue de gynécol. et de chir. abdom. 1903 VI), welcher auch 6 Fälle mit gutem Erfolge operiert hat, führt dieses günstige Resultat darauf zurück, daß er nach Schnittanlegung und Rippenresektion in der üblichen linken Seitenlage den Patienten in die horizontale Rückenlage bringen läßt und ihn so lagert, daß seine rechte Seite den Rand des Operationstisches überragt. Bei dieser Lagerung kann die Pleurahöhle eröffnet werden, ohne daß Luft in sie eindringt, da Zwerchfell und Leber durch den intraabdominalen Druck fest gegen die Brustwand gepreßt werden. Den Eiterherd selbst legt dieser Autor dann mit dem Paquelin'schen Thermokauter frei. Eine Arbeit von Pel-Amsterdam (Berl. klin. Wochenschrift 1904 XIV), aus welcher hervorgeht, daß die Affektion der Leber auch manchmal erst recht spät als Folge von tropischer Dysenterie auftreten kann, verdient hier noch erwähnt zu werden. Unter den vierzig vom Verf. in den letzten zwanzig Jahren beobachteten Fällen von Leberabszeß befand sich einer, bei dem 11, ein anderer bei dem 15 und ein dritter bei dem 21 Jahre seit dem letzten Dysenterieanfalle vergangen waren. Auf Grund seiner reichen Erfahrungen und an der Hand seines Materials warnt übrigens Pel vor dem Irrtum, das Vorhandensein eines Abszesses auszuschließen, lediglich weil keine Temperaturerhöhungen vorliegen. Die Prognose des nicht zur Operation gelangenden Leberabszesses ist eine absolut ungünstige. Der Tod tritt ein infolge von Septhämie oder bei Durchbruch des Abszesses in die Bauchhöhle bez. Pleura infolge von eitriger Peritonitis oder Pleuritis. Einen der äußerst seltenen Fälle, daß ein Patient trotz Perforation des Eiters in die Brusthöhle mit dem Leben davonkam, erwähnt Ossig (Beiträge zur klin. Chirurgie XLIII 247). Ein 40jähriger Mann, welcher 15 Jahre in Batavia gedient und dort auch an Dysenterie gelitten hatte, erkrankte an einem Leberleiden und kehrte deshalb nach Europa zurück. Auf der Reise schon stellte sich ein quälender Husten ein und einen Tag vor der Ankunft in Europa expektorierte der Patient plötzlich große Mengen blutig-eitrigen Auswurfes. Dabei bestand andauernd Fieber. Nach einiger Zeit wurde rechts vorne eine etwa dreifingerbreite in die Leberdämpfung sich fortsetzende Dämpfung des Lungenschalles gefunden, die auch bei der Röntgendurchleuchtung sich markierte. Eine Probepunktion ergab das Vorhandensein von Eiter. Nach Resektion der V. Rippe wurde der Herd freigelegt, der sich als ein im Anschluß an einen Leberabszeß entstandener Lungenabszeß entpuppte. Der Patient wurde geheilt. — Daß im Anschluß an unsere einheimische Ruhr sich ein Leberabszeß bildet, kann ja gewiß vorkommen, doch würde ein derartiger Fall zu den größten Seltenheiten gehören. Hingegen finden wir derartige Komplikationen häufiger nach Appendicitis, Empyem der Gallenblase usw., wobei auch mit wechselndem Erfolge operiert worden ist. Auch als Folge einer Verletzung kann sich ein Leberabszeß bilden. Einen derartigen Fall hatte Wendel (Deutsche Zeitschr. für Chir. LXXVI p. 290) Gelegenheit zu beobachten. Ein junger Mann, der nie an einer Darmkrankheit gelitten und nie im Auslande gelebt hatte, stürzte $1\frac{1}{2}$ Stockwerke herab auf den Bauch. Ein Vierteljahr später zeigten sich bei ihm die Symptome eines Leberabszesses, dessen Vorhandensein durch Probepunktion sicher gestellt wurde. Die Operation führte zu vollkommener Heilung. Im Eiter fand sich der Staphylococcus pyogenes aureus, der wahrscheinlich vom Darm oder von den Gallenwegen aus in ein bei dem Falle entstandenes Hämatom der Leber eingedrungen war und dieses zersetzt hatte.

F. v. Kuester-Charlottenburg.

### 3. Aus der Geburtshilfe und Gynäkologie.

Die Entstehung der Eklampsie, welche bisher trotz sehr zahlreicher Arbeiten doch noch völlig unbekannt ist, hat in letzter Zeit eine lebhafte Erörterung erfahren. Die Veranlassung hierzu bot eine im Zentralblatt für Gynäkologie 1905 Nr. 12 erschienene vorläufige Mitteilung von Dienst aus der Breslauer Universitäts-Frauenklinik mit dem Titel „Das Eklampsiegift". Dienst untersuchte eine große Reihe von Placenten auf ihre Durchlässigkeit und fand, daß bei den von Eklamptischen stammenden Placenten die Durchlässigkeit eine abnorm große war. Sofort nach der Geburt des Kindes, noch vor der Lösung der Placenta von der Uteruswand, wurde von einer Arterie oder der Vena umbilicalis der Nabelschnur aus eine sterile Methylenblaulösung unter möglichst niedrigem und in allen Fällen möglichst gleichmäßigem Druck in die Placenta eingespritzt. Von den im ganzen 160 Frauen, welche eine solche Methylenblaulösung in ihre noch an der

Uteruswand haftende Placenta erhielten, zeigten 32, d. h. 20 Proz., blauen Urin, der nach einigen Stunden wieder verschwand. Bei den vorgenommenen Blutuntersuchungen fand nun Verf., daß in 24 Fällen von 118 das Mutterblut resp. Serum die Blutkörperchen des eigenen Kindes agglutinierte ev. sogar auflöste. Von diesen Frauen, deren Placenten sich in 15 Fällen als undurchgängig erwiesen, blieben die 15 Frauen mit undurchgängigen Placenten durchweg gesund, hatten Urin von normaler Farbe und Beschaffenheit, und es zeigte auch im Wochenbett der Urin keine Spur von Eiweiß. Die 9 Frauen dagegen mit blauem Urin und also durchgängigen Placenten und einem Blute, das zu dem des zugehörigen Kindes sich verhielt wie das Blut einer anderen Spezies, erkrankten und zwar 7 an Eklampsie, während 2 mit Albuminurie davonkamen. Von den 7 Eklamptischen hatten 2 vorher eine Albuminuria gravidarum. Das sind in der Tat höchst merkwürdige Resultate, welche, falls sie sich als richtig herausstellten, geeignet wären, Licht in die Entstehung dieser Erkrankung zu bringen. Aber höchst auffällig ist die hierbei angenommene Tatsache, daß das Blut des Fötus wie das Blut einer anderen Spezies auf die Mutter wirken soll. Das wäre ein bisher nicht bekanntes biologisches Novum. Verf. versucht nun eine Reihe von bekannten Tatsachen zur Unterstützung seiner Theorie anzuführen, welche wir hier nicht in extenso mitteilen können, und denkt sich das Zustandekommen der Eklampsie folgendermaßen: „Eine schwangere Frau, deren Blut durch eine abnorm reiche Menge von Antistoffen (Hämagglutininen und Hämolysinen) von dem Fötalblute verschieden ist, bekommt nach einer durch die verschiedensten Momente möglichen Läsion von Placentarzotten ihrem eigenen Blute gegenüber heterogenes, kindliches Blut in den Kreislauf. Das mit den Hämagglutininen mehr oder minder reichlich versehene mütterliche Blutserum bringt die kindlichen Blutkörperchen zur Agglutination. Dadurch schon kann es zur Verstopfung von feinsten Kapillaren kommen. Bald werden die agglutinierten fötalen Blutkörperchen absterben, und als Zeichen des Protoplasmatodes wird jetzt das Hämoglobin des Kindsblutes sich dem mütterlichen Plasma zugesellen (dunkelrote, lackfarbene Beschaffenheit des Serums Eklamptischer im konvulsiven Stadium der Eklampsie). Aus den nun noch übrig gebliebenen Stromaresten wird eine klebrige, zähe, fadenziehende Masse (Stromafibrin), welche lange Zeit hindurch feinere Gefäßäste verstopfen kann. Aber auch die plötzliche Gegenwart reichlichen, aufgelösten Hämoglobins im Blute pflegt nach Landois umfangreiche, ausgedehnte Gerinnungen zu bewirken, dadurch, daß zahlreiche Leukocyten aufgelöst werden, aus deren Zerfall die Fibringeneratoren hervorgehen. Wird das Hämoglobin nun durch die Niere ausgeschieden (Hämoglobinurie) oder bei geringem Grade nur zu Galle umgebildet, so kann sich die Frau wieder erholen, zumal wenn jetzt im Körper der Frau reichliche Antistoffe entstehen. Hämagglutinine, Hämolysine resp. Isolysine, welch letztere Stromafibrin und Plasmafibrin unschädlich machen. (Inwieweit die Hämagglutinine heilwirkend sind, vermag ich nicht zu entscheiden.) Bleibt die Bildung solcher Hämolysine aus, so wird bei der Resorption der Stromafibrinmassen fötaler Herkunft das fötale heterogene Protoplasmamolekül sich mit den im Blute der Mutter vorhandenen passenden „sessilen" Rezeptoren verankern und das mütterliche Blutkörperchen vernichten, wodurch wieder freies Hämoglobin mütterlicherseits in das Blut der Mutter austritt, und damit ist ein Circulus vitiosus schwerster Art geschaffen. Erneute Anfälle können dann nach ev. tagelanger Pause eintreten und die bereits gerettet geglaubte Frau noch jetzt dahinraffen (Spätwochenbetteklampsie). Wenn die Hämolysinbildung ausbleibt, so scheint mithin die Prognose ungünstig zu sein. Ich sah keinen Fall von Eklampsie am Leben bleiben, wo die Hämolysinbildung im Wochenbett ausblieb, sah andererseits auch keinen Fall von Eklampsie sterben, wo reichliche Hämolysine gebildet wurden. (Wie hochgradig diese Hämolysine, die in geringer Anzahl auch im normalen Blut sich finden können, bei der Eklampsie vermehrt sein können, dürfte daraus hervorgehen, daß z. B. bei einer Verdünnung eines eklamptischen Serums von 1 : 100000 noch 1 ccm dieser Mischung imstande war, 1 ccm einer 5 proz. defibrinierten Normalblutaufschwemmung aufzulösen.) Auch bei der Albuminuria gravidarum sah ich dieselben reparatorischen Vorgänge im Wochenbette. Natürlich kann auch trotz Erzeugung von Hämolysinen der Tod das Individuum in jeder Phase der Erkrankung dahinraffen, wenn die durch die Verstopfung zahlreicher Gefäße angerichteten Schäden so groß sind, daß ein Weiterleben mit den bereits davongetragenen Schäden nicht mehr vereinbar ist. — Die Nierensymptome bei der Eklampsie scheinen der Hauptsache nach mechanischer Natur zu sein. Die Niere kann ganz gesund bleiben, wenn ihre Gefäße keine Verstopfung erleiden; naturgemäß wird eine bereits vorher erkrankte Niere durch die Eklampsie ganz besonders gefährdet, und dann wird eine jetzt noch hinzutretende Gefäßverstopfung der Anfang des Endes sein können. Gerade der ev. negative Nierenbefund, der fast alle bisherigen Eklampsietheorien mehr oder weniger stark erschüttern mußte, und der sonstige Nierenbefund bei der Eklampsie, der, wie ich mich durch jahrelange genaueste Untersuchungen der Nieren eklamptischer Leichen und des Urins bei der Eklampsie überzeugen konnte, auf ein Haar dem gleicht, den seinerzeit schon Ponfick durch Infusion heterogenen Blutes bei seinen Versuchstieren beobachten konnte, und den auch ich durch zahlreiche Tierexperimente vollkommen bestätigt fand, gerade dieser Nierenbefund scheint mir die größte Stütze für die obige Theorie zu

sein." Daß die Dienst'sche Theorie, die im ersten Augenblick außerordentlich plausibel klingt, sehr bald angefochten werden würde, da derselben doch auch wesentliche Schwächen anhaften, war vorauszusehen. So finden wir in Nr. 16 des Zentralblattes für Gynäkologie eine energische Ablehnung dieser Theorie von seiten Liepmann's aus der Bumm'schen Klinik und auch aus der v. Herff'schen Klinik (Basel) (Zeitschrift für Geburtshilfe u. Gynäkologie Bd. 54 H. 2) liegen Bemerkungen zu den biologischen Theorien der Eklampsie von Labhardt vor, welche ebenfalls gegen die Hypothesen von Dienst sprechen. Trotzdem halten wir die Dienst'sche Arbeit für sehr wertvoll, denn wir glauben, daß durch dieselbe der Weg gewiesen ist, auf welchem wir der Erkenntnis dieser Erkrankung näher kommen werden. Und deshalb haben wir es für angezeigt gehalten, diese Arbeit etwas ausführlicher wiederzugeben.

Die Frage der Behandlung der chronisch entzündlichen Frauenkrankheiten wird weiter in der gynäkologischen Literatur auf das eingehendste erörtert. Dies ist kein Wunder, wenn man bedenkt, daß die chronisch entzündlichen Erkrankungen der weiblichen Sexualorgane am häufigsten Gegenstand der Behandlung sind. Zu ihrer nichtoperativen Behandlung bringt Pincus-Danzig einen ausführlichen Beitrag in einer „Belastungslagerung" betitelten sehr ausführlichen Monographie (Wiesbaden, J. F. Bergmann, 1905). Typisch für die Technik der Methode, welche in ihren Prinzipien keineswegs neu ist, ist eine mäßige Hochlagerung des Beckens und der unteren Extremitäten. Der zweite typische Faktor der Belastungslagerung ist die Kompression, welche eine abdominale, von außen von den Bauchdecken aus und eine intravaginale ist. Die äußere Kompression wird erreicht durch Schrotbeutel (im Gewicht von 1—5 Kilo) oder durch feuchten Töpferton. Für die intravaginale Belastung verwertete Verf. von jeher vor allen Dingen Schrotbeutel. Es wurden weite Jodoformgazebeutel hergestellt, welche ein größeres Lumen hatten als die maximal entfaltete Vagina. Vermittels eines kurzen Röhrenspekulum wurde der Beutel leer in die Vagina eingeführt, während die Frau sich in Hochlagerung befand. Blase und Mastdarm mußten stets zuvor entleert werden. Dann wurde Schrot (500—800 g) hineingeschüttet, während der Spiegel langsam herausgezogen wurde. Der Beutel wurde zugezogen, gebunden und möglichst tief hineingeschoben, so daß nur der Faden heraushing. Neuerdings hat Verf. einen Belastungskolpeurynter (zu beziehen von Hahn und Löchel, Danzig) sehr sinnreich konstruiert, durch welchen einer Hauptforderung dieser Therapie entsprochen wird, daß nämlich nicht nur graduell belastet, sondern auch graduell entlastet wird. Verf. macht fernerhin darauf aufmerksam, daß diese Mittelhochlagerung die bimanuelle Untersuchung wesentlich erleichtert. Schließlich betont er den Wert der gymnastischen Behandlung einiger Begleit- und Folgezustände dieser Entzündungen, chronische Anämie, Neurosen im Gebiet des Bauchsympathicus usw. und kombiniert diese Behandlung mit einer besonderen Art von Massage, zu welcher er sich Kompressionskeulen und Räder hat herstellen lassen. Es ist nicht möglich in einem kurzen Referate auf den reichhaltigen Inhalt des Buches einzugehen; wir müssen auf das Original verweisen. Aber so viel wird jedem Praktiker klar sein, daß es sich hier um zum Teil neue Behandlungsprinzipien handelt, welche wohl geeignet sind, unsere Aufmerksamkeit zu erregen, und die Erfolge, welche Verf. mit dieser Behandlung hatte, objektiv nachzuprüfen. Denn es würde hierdurch möglich sein, eine Anzahl von Patienten vor verstümmelnden Operationen zu bewahren. Gleichzeitig ist es ein Vorteil der Methode, daß dieselbe in der Praxis und ambulatorisch angewendet werden kann. K. Abel-Berlin.

### 4. Aus dem Gebiete der Sprachheilkunde

Wie sehr sich das allgemeine Interesse den Sprachstörungen mehr zugewandt hat als früher, ist vielleicht aus keiner Tatsache besser ersichtlich, als daraus, daß zwei neue Zeitschriften entstanden sind, die dies Gebiet, vom medizinisch-pädagogischen Standpunkt aus behandelt, in ihr Arbeitsfeld aufnehmen. Die eine „Eos", Vierteljahrsschrift für die Erkenntnis und Behandlung jugendlicher Abnormer, wird von Dr. phil. Moritz Brunner, Dr. phil. S. Krenberger, Reg.-Rat Alexander Mell und Dr. med. Heinrich Schlöß herausgegeben und erscheint seit Januar dieses Jahres in Wien. Aus dem reichen Inhalt des ersten Heftes sei besonders die vortreffliche Abhandlung von Brunner: „Der Geist des taubstummen Kindes" hervorgehoben. Die zweite neue periodische Zeitschrift betitelt sich: „La parola e la cura dei suoi difetti" und erscheint unter der Redaktion von Prof. C. Trafeli in Rom, ebenfalls seit Januar dieses Jahres. Sie beschäftigt sich demnach ausschließlich mit den Sprachstörungen. Von dem Inhalt der bisher erschienenen drei Nummern, der größtenteils referierend ist, möchte ich nur auf einen kleinen Artikel von E. Scuri kurz eingehen: Pseudoafasia sensoriale (Wernicke) o pseudosordità verbale (Kußmaul) nei bambini. Er versteht darunter die sprachliche Hemmung, die wir im allgemeinen als Hörstummheit bezeichnen. Die Schilderungen, die er von seinen Beobachtungen entwirft: ungewöhnliche Beweglichkeit der Kinder, große Lebhaftigkeit, sehr leichte Ablenkbarkeit der Aufmerksamkeit, Tonsillarhypertrophie, adenoide Vegetationen, fortwährendes Schwatzen und automatisches Wiederholen sinnloser Silben — charakterisiert vollständig die leichte Form der versatilen Idiotie. Seitdem Heller auf der Wiener Naturforscherversammlung unter dem

Titel „Psychische Taubheit" ganz evidente versatile Idioten und Schwachsinnige vorstellte, wird diese Verwechslung fortwährend begangen. Schon früher hat Krenberger mit Recht gegen diese fehlerhafte Bezeichnung Protest eingelegt, ich kann denselben nur wiederholen.

Ein höchst interessantes und wertvolles Buch verdanken wir dem ärztlichen Schulinspektor von Anvers, Herrn Dr. Aug. Ley: L'arriération mentale, Contribution à l'étude de la pathologie infantile (Brüssel 1904). Das 260 Seiten und zahlreiche Tabellen umfassende Buch gibt meines Erachtens zum ersten Male eine exakte Darstellung der pathologischen Anatomie, der Ätiologie, der Symptomatologie, der Diagnose, der Behandlung der schwachsinnigen Kinder, natürlich nur soweit sich eine solche Darstellung nach unseren Erfahrungen überhaupt geben läßt. So kommt die pathologische Anatomie leider noch sehr wenig zu ihrem Recht und Ley muß sich auf die drei Fälle von Karl Hammarberg beschränken, die sich auf „Schwachsinnige" im gewöhnlichen Sinne des Wortes beziehen. Dieser fand bei einem 14 jährigen Schwachsinnigen: Entwicklungshemmungen der Gehirnrinde, an einer Stelle bis zu einem Stadium, das einem einjährigen Kinde entsprach, an einer anderen bis zu dem Grade, der sich bei einem 2—10 jährigen Kinde findet. In den übrigen Rindenfeldern war die Zahl der Ganglienzellen deutlich vermindert. Der gleiche Befund ergab sich bei den anderen beiden Sektionen (ein 12- und ein 16 jähriger Schwachsinniger), so daß man den Schwachsinn pathologisch-anatomisch kurz als Entwicklungshemmung des Hirns und Verminderung der kortikalen Zellen charakterisieren kann. Sehr sorgfältig behandelt Ley die ätiologischen Faktoren, sowohl die biologischen wie die sozialen. Von ersteren zeigen sich auch hier wieder der Alkoholismus, die Tuberkulose und die neuropathische Belastung (Nerven- und Geisteskrankheiten in der Aszendenz) von entscheidender Bedeutung. Eine überaus sorgfältige Bearbeitung gibt Ley von der Symptomatologie, aus der ich hier nur das kurz hervorheben will, was sich über die Sprachstörungen der schwachsinnigen Kinder dort gesagt findet. Stammeln fand sich in 12 Proz., Stottern in 13 Proz., Stottern mit Stammeln zusammen in 5 Proz. und Hörstummheit in 2 Proz. Letztere Zahl erscheint mir auffallend gering, es liegt das wohl daran, daß die Kinder, die Ley untersuchte, über 6 Jahre alt waren. Unter diesem Zeitpunkt, zwischen 3 und 6 Jahren, findet man bei Schwachsinnigen zahlreiche Hörstumme, und es vergeht kaum ein Tag, ohne daß mir von den Berliner großen poliklinischen Instituten ein Kind mit Schwachsinn und Hörstummheit zugesandt wird. Wir besitzen leider kein diesem Ley'schen Buch entsprechendes exaktes deutsches Werk.

Von großer Bedeutung für den Kinderarzt sowohl wie für den Psychiater und Neurologen sind die Mitteilungen über die Dispositionsschwankungen bei normalen und schwachsinnigen Kindern, die der bekannte Pädagoge Arno Fuchs veröffentlicht (Gütersloh 1904, Verlag von C. Bertelsmann). Uns interessieren hier besonders die Schwankungen der Sprache und der Schrift, in ersterer zeigt sich: Fallenlassen von Lauten und Wörtern, nachlässiges Anhängen von überflüssigen Endlauten und Endsilben, undeutliche Aussprache, falsche Pluralendungen, Inkongruenz von Subjekt und Prädikat, Agrammatismus und Akataphasie; beim Lesen zeigt sich starkes Stocken, das Kind gerät in falsche Reihen usw. Auffallend ist der Unterschied der Handschrift bei verschiedenartiger Disposition. —

Von den hysterischen Sprachstörungen haben die hysterische Aphasie und die hysterische Aphonie eine ziemlich vollständige Darstellung in zwei durchaus lesenswerten Dissertationen der Lyoner Fakultät gefunden. Über hysterischen Mutismus und Aphasie gibt Saupiquet eine gute Übersicht, wobei er mit Recht darauf hinweist, daß in den weitaus meisten Fällen kein Unterschied zwischen hysterischem Mutismus und hysterischer Aphasie gefunden werden könne und man daher den Ausdruck „Mutismus" nur für die Depression hysterischer Sprachlosigkeit gebrauchen soll. (Etude clinique et pathogénique sur le Mutisme et l'Aphasie hystériques, Lyon 1904). Gustave Roger bemüht sich in seiner Arbeit (Aphonie hystérique et Aphonie simulée, Lyon 1904) den Unterschied zwischen hysterischer und simulierter Aphonie aufzudecken, ohne daß ihm dies recht gelingen will. Bei Besprechung der Behandlung vermisse ich auch hier, wie stets, das systematische physiologische Vorgehen bei der Stimmentwicklung: erst einfaches Hauchen, dann Übergang vom Hauchen zum Flüstern, endlich vom Flüstern zur Stimme. So kommt man bei jeder, selbst der renitentesten hysterischen Aphonie zum günstigen Resultat.

Ich habe mehrfach schon darauf hingewiesen, daß man die Resultate des Unterrichts bei Helen Keller, der bekannten amerikanischen Taubstumm-Blinden, mit Vorsicht und kritischer Unvoreingenommenheit beurteilen müsse, und diese Mahnung scheint mehr denn je am Platze. Besonders wir Deutsche haben von jeher Neigung gehabt, fremde Arbeit ungeheuer hoch zu bewerten und das, was im eigenen Lande Gleichwertiges geleistet wird, zu verachten oder doch unbeachtet zu lassen. So will ich hier denn nochmals auf die vortreffliche Leistung des Taubstummenlehrers Riemann hinweisen, der neuerdings in einer kleinen höchst interessanten Schrift: Psychologische Studien an Taubstumm-Blinden seine Erfahrungen beim Unterrichte zweier Taubstumm-Blinder veröffentlicht. (Berlin 1905, Th. Fröhlich's Verlag).

Von Arbeiten über zentrale Sprachstörungen

sei nur kurz die letzte kleine Arbeit des inzwischen verstorbenen Wiener Spracharztes Coën (Über das suggestive und das disziplinierende Moment bei der Therapie des Stotterns, Wien 1904) erwähnt, dagegen möchte ich die ärztlichen Praktiker auf die im Archiv für Psychiatrie Bd. 39 Heft 3 erschienene Arbeit von Mohr: „Zur Behandlung der Aphasie" besonders hinweisen. Hier zeigt sich, daß mit verständiger Benutzung der von anderen gemachten und veröffentlichen Erfahrungen auch auf dem Gebiete der organischen Aphasien eine richtig angewandte Übungstherapie zu vortrefflichen Erfolgen führt.

Bezüglich der peripher-expressiven Sprachstörungen muß besonders die Arbeit von Gluck: Der gegenwärtige Stand der Chirurgie des Kehlkopfes, Pharynx-Ösophagus und der Trachea (Monatsschr. f. Ohrenheilk. 1904) hervorgehoben werden. Nach Totalexstirpationen des Larynx kann durch systematische Übung eine Pseudostimme und damit ein Ersatz für das verloren gegangene Organ geschaffen werden. — Auf die Beziehungen zwischen Erkrankung der Nase und Stimmschwäche sowie Sprechfehlern weist Maximilian Bresgen von neuem in seiner lesenswerten Schrift: Die hauptsächlichsten kindlichen Erkrankungen der Nasenhöhlen usw. (Halle 1904, Marhold) hin.

H. Gutzmann-Berlin.

# III. Wissenschaftlich-ärztliche Technik.

## Technik und Indikationen der Intubation.

Aus der Universitäts-Kinderklinik in Berlin (Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Heubner).

Von

Stabsarzt Dr. **M. Kob,**

Assistenten der Klinik.

Die Intubation zur Bekämpfung akuter Larynxstenosen begegnet in Deutschland auch heute noch vielfach einem gewissen Mißtrauen. Ein solches erscheint jedoch hinfällig bei genügender Würdigung der Erfolge der Kliniken, in welchen die Intubation vorzugsweise geübt wird, als auch der außerordentlichen Verbreitung, welche ihre außerklinische Anwendung in anderen Ländern, besonders in Amerika, gefunden hat. Seit der Einführung des Diphtherieheilserums — diphtherische Stenosen kommen ja für den Praktiker fast allein in Betracht — müssen bei sofortiger Injektion der mindestens 3000 I.-E. starken Heildosis die Vorzüge der Intubation vor der Tracheotomie ins Auge fallen: unblutige Operation, schnelle Ausführbarkeit ohne geübte Assistenz, kurze Behandlungsdauer.

Ihre Anwendung wäre sicher auch bei uns eine allgemeine, wenn nicht die Beschaffung des ziemlich teuren Instrumentariums und die übertriebene Sorge vor den Schwierigkeiten der Technik die meisten von dem ersten Schritt zurückhielte. Allerdings ist ein gutes, sorgfältig gearbeitetes Instrumentarium für den Erfolg unerläßlich und mit der Güte eines solchen geht die Höhe des Preises einher. Gute und zweckmäßig gearbeitete Instrumente sind bei uns leider noch wenig zu haben. Um so größere Aufmerksamkeit muß man beim Kaufe eines Bestecks an den Tag legen. Ein vollständiges Instrumentarium umfaßt: 1. Einen Mundsperrer nach O'Dwyer (Fig. 1), welcher das Operationsfeld am wenigsten beeinträchtigt, mit Bleieinlagen an den vorderen Branchen zur Schonung des Gebisses. 2. Einen Intubator (Fig. 2), d. h. einen Handgriff (Fig. 2 h) und einen an ihm mittels Schraube zu befestigenden Mandrin (Fig. 2 b). 3. Einen Satz

Fig. 1.

Tuben mit dazu passenden Mandrins (5—6) für das 2.—14. Lebensjahr, und zwar für das 2., 3.—4., 5.—7., 8.—12., 13.—14. Jahr (Fig. 3 u. 4). Eine Tube für das 1. Lebensjahr wird meist auch in den Bestecken zu finden sein. Die Tuben sind besonders auf Sprünge und Unebenheiten zu untersuchen, auch



Fig. 2.

ist nachzusehen, ob der Mandrin das Tubenende vollkommen genau verschließt. Der die Tube obturierende Teil des Mandrins (Fig. 2 b) geht

oberhalb des Tubenkopfes rechtwinklig abgebogen in einen Schaft über, der in den Handgriff hineinpaßt und durch die Schraube festgestellt werden kann. Die Form der Tuben möge nach dem älteren (Fig. 3) oder jüngeren (Fig. 4) O'Dwyer'schen Typus gewählt werden. Auf dem Tubenkopf ist zweckmäßig die Zahl des Lebensalters eingeschlagen, für welches die Tube paßt. Eine Seite des Kopfwulstes muß zur Befestigung einer Fadenschlinge durchlöchert sein. Das Material ist zweckmäßig Stahl oder Neusilber mit starker Vernicklung. Die leichteren Ebonittuben mit einer dünnen Metallauskleidung der Innenwand haben sich nicht allgemein einbürgern können. 4. Eine Vorrichtung zum Abstreifen der Tuben vom Mandrin. Sie kann durch den Finger ersetzt werden und erscheint mir nicht unbedingt notwendig (Fig. 2 a). 5. Ein Instrument zum Herausholen der Kanülen (Extubator). Dieses kommt zweckmäßig nur zur Verwendung, wenn der ev. zerbissene oder gelöste Faden nicht zu erlangen ist und die anderen Enukleationsarten versagen resp. kontraindiziert sind. Ein guter Extubator muß eine Stellschraube tragen, die eine Öffnung der Branchen über die nötige Erweiterung hinaus verhindert. Ferner müssen die geschlossenen Branchen so stumpf abgeschliffen sein, daß bei der Einführung jede Beschädigung des Gewebes vermieden wird. Bei der Öffnung des Instruments muß ferner der bewegliche Arm der sich entenschnabelähnlich öffnenden Branchen der sein, der dem Operateur näher liegt, während der andere als Fortsetzung des Griffes fest stehen bleibt.

Fig. 3.

Fig. 4.

Der Operationsakt selbst geht folgendermaßen vor sich: Einwickeln des Kindes in ein breites derbes Tuch, so daß die Arme an dem Körper fest anliegen und es sich nicht wehren kann. Jemand nimmt im Sitzen das Kind fest zwischen die Beine und drückt mit der rechten Hand den Kopf des Kindes gegen seine Brust, so daß der Kopf geradeaus sieht; die linke Hand hält den Mundsperrer, welcher im Notfalle auch sich selbst überlassen bleiben kann. Eingehen des linken Zeigefingers, Abtasten und Zurückklappen des Kehldeckels, der im jüngeren Alter oft nur als eine derbe Knorpelleiste zu fühlen ist. Die Fingerspitze fühlt die Aryknorpel. Eingehen mit dem armierten Intubator (Handgriff mit dem passenden Mandrin) mit gesenktem Griff, genau in der Mittellinie längs des Zeigefingers bis dicht über die Epiglottis, also nicht über die Fingerspitze hinaus (Fig. 5). Aufhebeln des Griffes (sanft!) bis über die Horizontale, so daß das Tubenende zwischen Epiglottis und Aryknorpel einsinkt. In diesem Moment tritt momentan völliger Abschluß der Atmungsluft ein (Fig. 6). Abstreifen der Tube vom Mandrin, am besten mit dem bereits eingeführten Zeigefinger oder mit Hilfe des am Intubator angebrachten Schiebers. Herabstoßen der Tube unter sanftem Druck, bis der Tubenkopf auf dem Aryknorpel ruht und von der Epiglottis bedeckt wird (Fig. 7). Orientierung mit dem linken Zeigefinger über die richtige Lage des Tubus, dadurch, daß man die Ringknorpelplatte aufsucht, welche zwischen Tube und dem in den Ösophagus eingeführten Finger gefühlt werden muß. Befestigung der Seidenfadenschlinge, die am Tubenkopf locker

Fig. 5.

Fig. 6.

geknotet sein muß, mit Heftpflaster an der Wange. Der Faden kann zweckmäßig zwischen zwei Zähne geklemmt werden. Anlegen von gepolsterten Papphülsen an die Ellenbeugen, so daß ein Zupfen am Faden verhindert wird — meist nur für einige Stunden notwendig. Der Hustenparoxysmus, der durch das Fremdkörpergefühl im Larynx hervorgerufen wird, kann durch rektale Gaben von 0,5—1,0 Chloralhydrat bekämpft werden, falls nicht infolge der Übermüdung bald Schlaf eintritt. Man sorge für feuchte Luft im Zimmer durch Aufstellen eines Sprays oder durch Einlegen glühender Bolzen in Wasser.

Fig. 7.

Liegedauer des Tubus 2—3 mal 24 Stunden. Die Extubation wird am Faden leicht ausgeführt. Ist der Faden zerbissen, was sehr selten vorkommt, so suche man das Fadenende im Rachen mit einer Pinzette zu fassen. Sonst kommt die Enukleation in Betracht: Druck mit dem rechten Daumen von außen gegen das Tubenende in der Luftröhre, oder schließlich unter größter Vorsicht die Anwendung des Extubators. Vor der Extubation suche man das Kind in einen leichten Bromrausch zu bringen und darin zu erhalten (ca. 2,0—3,0 p. d.).

Was die Indikationen für die Intubation bei akuten Kehlkopfstenosen betrifft, so bedürfen sie nur geringer Einschränkungen. Säuglinge und Schwächlinge des zweiten Lebensalters expektorieren oft so schlecht durch das enge Tubenlumen, daß man in diesen Fällen doch lieber auf die Tracheotomie zurückgreifen mag, obgleich auch diese durchaus keine glänzenden Resultate liefert. Bei Retropharyngealabszeß, schweren Ulcerationen im Rachen, ausgedehnten, flottierenden Belägen daselbst, hochgradiger Schwellung der Epiglottis und der aryepiglottischen Falten, sowie bei allen Veränderungen, welche die Atmung oberhalb des Kehlkopfes wesentlich behindern, wird natürlich die Intubation unzureichend bleiben. Bei Fremdkörperaspirationen wird sie ebenfalls — falls die Bronchoskopie nicht ausgeführt werden kann — der Tracheotomie nachstehen müssen, welche bessere Aussichten zur spontanen Herausbeförderung des Fremdkörpers bietet. Die Entwicklung von Druckgeschwüren im Kehlkopf im Verlaufe der Intubationsbehandlung, früher ein häufigeres Vorkommen und die Indikation zur sekundären Tracheotomie, verlangt heute die Weiterbehandlung mit Tuben, um narbigen Obturationen des Kehlkopfs von vornherein zu begegnen. Man benutzt dazu die v. Bokay'schen Bronzetuben mit schmalem Halsteil, welcher mit erweichter Gelatine umwickelt und mit pulverisiertem Alaun beschickt wird. Diese „Heiltuben" bleiben 2—3 Tage liegen und werden so lange erneuert, bis völlige Heilung eingetreten ist.

Diese kurze Darstellung ist nur dazu bestimmt, einen Begriff von der Intubation zu geben und die Aufmerksamkeit erneut auf sie hinzulenken. Wer sich praktisch mit der Intubation beschäftigen will, muß natürlich gründlichere Studien treiben und, wenn möglich, sich erst am Leichenmaterial einüben.

**Literatur:**

Trumpp: Die unblutige operative Behandlung von Larynxstenosen. Die Abbildungen sind dieser Schrift entlehnt.

v. Bókay: Über das Intubationstrauma. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie Bd. 58.

Derselbe: Neuere Beiträge zur örtlichen Behandlung der Druckgeschwüre des Kehlkopfs. Jahrbuch für Kinderheilkunde Bd. 59.

# IV. Tagesgeschichte.

**Eine Typhusepidemie** ist in Posen ausgebrochen. Die Infektionsquelle ist noch nicht einwandfrei festgestellt. Höchstwahrscheinlich ist es die Milch aus einigen wenig hygienisch eingerichteten Sammelmolkereien. Die Annahme, daß das Leitungswasser die Quelle der Ansteckung gewesen ist, hat dagegen nach den amtlichen Ermittlungen geringe Wahrscheinlichkeit, da die Verbreitung der Erkrankungen in der Stadt keine gleichmäßige ist, ja ganze Stadtteile völlig verschont geblieben sind. Im städtischen Krankenhause sind 110, im Diakonissenhause 35, im Bernhardkrankenhause 25 Kranke untergebracht. Die Garnison ist nur mit fünf Fällen beteiligt. Es sind fast alle Kranke in Krankenhäusern untergebracht; die erforderlichen Desinfektionen werden von der Stadt unentgeltlich ausgeführt. Vor dem Genuß ungekochter Milch ist amtlich gewarnt worden. Von seiten des Kgl. Kultusministeriums wurde Herr Geh. Ob.-Med.-Rat Prof. Dr. Kirchner zur Bekämpfung der Epidemie nach Posen entsandt.

**Von Herrn Professor Schweninger** als Leiter eines Sanatorium-Schiffes durfte man nach unserer neulichen Mitteilung annehmen, daß auch seine weitere Zukunft auf dem Wasser liegen würde. Es hat sich nun herausgestellt, daß das Unternehmen eines Sanatorium-Schiffes nicht lebensfähig ist. Für die zweite Fahrt meldete sich ein so kleiner Kreis von Teilnehmern, daß selbst die wagemutige Hamburg-Amerika-Linie das Vertrauen verlor. Somit wird Herr Prof. Schweninger seinem bisherigen Wirkungskreise im Groß-Lichter-

felder Krankenhause erhalten bleiben. Es schreibt hierüber die Deutsche Warte: „Auf eine Anfrage bei Herrn Prof. Schweninger wegen seines angeblichen Rücktritts von der Leitung des Groß-Lichterfelder Kreiskrankenhauses erfahren wir, daß diese Nachricht keineswegs zutrifft. Prof. Schweninger hat also seinen Posten als Leiter der Anstalt nach wie vor inne. Dementsprechend sind auch alle Kombinationen über seine zukünftige Tätigkeit müßig." Schade! Ktr.

---

**Die Gesellschaft zur Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit** gibt soeben ein Merkblatt heraus, welches sicherlich auch für manchen Arzt, der eine junge Mutter zu beraten hat, von Interesse ist. Wir bringen es deshalb nachstehend zum Abdruck:

**„I. Ernährung an der Mutterbrust.**

1. Wenn du dein Kind liebst, nähre es an deiner Brust! Du bewahrst es vor Brechdurchfall, Abzehrung, Krämpfen und englischer Krankheit, du schützest vor allem auch sein Leben. Von 100 Flaschenkindern sterben im ersten Lebensjahr 50, von 100 Brustkindern nur 7. 2. Auch wenn du zu Anfang wenig Milch hast, lasse dich nicht beirren. Wenn du nur geduldig immer wieder anlegst, wird die Milch bald reichlicher werden. 3. Auch wenn du dich schwach fühlst, kannst du ohne Schaden am eigenen Leibe stillen. Nur ganz wenige ernste Krankheiten verbieten das Stillen. Im Zweifelsfalle frage den Arzt. 4. Stille solange es irgend möglich ist, zum wenigsten aber die ersten 2 oder 3 Monate. Wenn du einer Krankenkasse angehörst, hast du gesetzlichen Anspruch auf das Krankengeld für die ersten 4—6 Wochen nach der Entbindung. 5. Gib dem Neugeborenen die Brust nur alle 3 Stunden und höchstens 7 mal, dem älteren Säugling höchstens 6 mal in 24 Stunden. Des Nachts erhält das Kind keine Nahrung. Auch der kindliche Magen bedarf der Ruhe. 6. Entwöhne allmählich, indem du jede Woche einmal weniger anlegst und dafür die Flasche gibst. Entwöhne nicht in der Sommerhitze.

**II. Ernährung mit der Flasche.**

1. Ein Ersatz der Muttermilch ist nur frische, streng sauber gewonnene, gleich nach dem Melken abgekühlte Milch von nur gesunden Kühen. Gewöhnliche Laden- und Kellermilch ist als Säuglingsnahrung nicht geeignet, häufig sogar gefährlich. Ebenso ungeeignet sind Kindermehle, kondensierte Milch, Schweizermilch und ähnliche Fabrikpräparate. Hinreichend gute Milch ist zu haben in Milchkuranstalten, Sanitätsmolkereien und in tierärztlich gut beaufsichtigten Kuhställen. Sobald sich bei längerem Stehen ein schmutziger Satz bildet, ist die Milch zur Säuglingsernährung nicht geeignet. 2. Die Milch muß in einem sauberen Topf geholt werden, ist zuhause 3—5 Minuten lang abzukochen und alsdann in möglichst kaltes Wasser zu stellen, das häufig zu erneuern ist. 3. Reinige die Milchflasche nach jedem Trinken mit warmem Soda- oder Seifenwasser, spüle mit reinem Wasser nach und stelle die Flasche umgekehrt an einen reinen Ort. Reinige auch nach jedem Trinken unter der Wasserleitung innen und außen den Pfropfen gründlich und hebe ihn in einer leeren, reinen Tasse auf. Vermeide Zinn- oder Glasröhren und Gummischläuche. Sie sind schwer zu reinigen und deshalb schädlich. 4. Gib in 24 Stunden dem Neugeborenen bis zum 10. Tage nicht öfter als alle drei Stunden und im ganzen nicht mehr als 7 mal die Flasche; gib von der 3. Woche ab höchstens alle 3 Stunden und nicht öfter als 6 mal. Eine lange Nachtpause ist noch notwendiger als beim Brustkind. 5. Das Kind erhält täglich: in der 1. Woche 7 Mahlzeiten, jede zu 3—4 Strich [1]) und zwar 1 Teil Milch auf 2 Teile Wasser; in der 2. Woche 6 Mahlzeiten, jede zu 5—6 Strich und zwar 1 Teil Milch auf 2 Teile Wasser; in der 3. und 4. Woche 6 Mahlzeiten, jede zu 7 Strich und zwar 1 Teil Milch auf 2 Teile Wasser; im 2. Monat 6 Mahlzeiten, jede zu 8—10 Strich und zwar 1 Teil Milch auf 1 Teil Wasser; im 3. Monat 6 Mahlzeiten, jede zu 10—11 Strich und zwar 1 Teil Milch auf 1 Teil Wasser; im 4.—6. Monat 6 Mahlzeiten, jede zu 10—12 Strich und zwar 2 Teile Milch auf 1 Teil Wasser. Nach dem 6. Monat kann Vollmilch gegeben werden. Der Mischung wird pro Mahlzeit $^1/_2$—1 Teelöffel Zucker und eine Spur Salz zugesetzt. 6. Wärme nur die Flasche mit der Einzelmahlzeit, den Topf mit der übrigen Milch halte immer kalt. Trinkt das Kind nicht aus, so darf ihm der Rest der Milch nicht noch einmal gegeben werden. 7. Säuglinge über 7 Monate sollen nicht allein Milch bekommen. Vom 7. Monat an kann einmal Brühsuppe zugegeben werden, vom 8. Monat an einmal 2—3 Eßlöffel Brei von Gries, Haferflocken, Mehl, Kindermehl, Zwieback. Vom 10. Monat an darf etwas Gemüsebrei, Spinat, Mohrrüben, Kartoffelmus und Apfelmus versucht werden. 8. Zu große Mengen und zu häufiges Trinken überanstrengen den Magen und führen zu Verdauungskrankheiten. 9. Gleich beim ersten Durchfall oder Erbrechen ist der Arzt zu befragen, ebenso bei ungenügender Gewichtszunahme, bei Schwämmchen und Wundsein."

[1]) Die Strichflasche kann zum Abmessen verwendet werden. Ein Strich Milch ist etwa soviel wie ein Eßlöffel voll (ca. 18 g). 15 Strich sind gewöhnlich $^1/_4$ Liter.

---

**Richtigstellung.** Dr. Winkelmann-Barmen teilt uns mit Bezug auf den Bericht unseres Mitarbeiters S. Alexander über den letzten Ärztetag mit, daß das Referat bezüglich seiner Ausführungen eine irrtümliche Auffassung erwecken müsse. Den Ausspruch: „das Zentralkomitee usw. sei eine rein ministerielle Behörde und zentralisiere das Fortbildungswesen, während gerade eine Dezentralisation am Platze sei" habe er nicht getan (siehe Protokoll des Ärztetages). Gerade umgekehrt habe er sich mehr für den Modus des Zentralkomitees, als den der Akademien ausgesprochen. Seines Erachtens suche das Zentralkomitee draußen in den Provinzen an möglichst vielen Orten möglichst zahlreiche Kräfte für die Fortbildung lebendig zu machen, während die Akademie die bereits bestehenden wertvollen lokalen Fortbildungskurse dadurch schädigen werde, daß sie die Hörer ganz an sich ziehen und sich an Stelle der bisherigen Vortragenden setzen wolle. Also das Zentralkomitee dezentralisiere, die Akademie zentralisiere das Fortbildungswesen; beide wirkten sich entgegen. Mithin sei die Meinung berechtigt, daß die Akademien den mit Mühe und Fleiß geförderten und durchaus dankenswerten lokalen Bestrebungen für das ärztliche Fortbildungswesen Abbruch tun würden.

---

**Über Krankentransportwesen und dessen Neuorganisation in Berlin** hielt Dr. E. Joseph am 20. Juli einen Vortrag in der Gesellschaft für soziale Medizin, Hygiene und Medizinalstatistik. Er kennzeichnete zunächst die Grundsätze, welche für den Verband für erste Hilfe hinsichtlich der Einrichtungen des Krankentransports maßgebend gewesen sind. Diese Grundsätze sind: „1. Alle Krankenwagen ohne Unterschied müssen die als bestanerkannte Konstruktion und Federung, sowie alle diejenigen Einrichtungen besitzen, welche geeignet sind, Erschütterungen zu vermeiden. 2. Die Krankenwagen müssen hinsichtlich ihres inneren Ausbaues und der Transportutensilien den heutigen Ansprüchen der Hygiene und Technik in jeder Weise genügen. 3. Die Desinfektion aller Wagen und Gerätschaften hat nach jedem Transport in eigens eingerichteten Desinfektionsanstalten zu erfolgen. 4. Das gesamte Personal ist für die Zwecke des Krankentransports besonders auszubilden. 5. Die Überwachung des Betriebes hat durch Ärzte im Ehrenamt zu erfolgen." Der Vortragende schilderte sodann im einzelnen die Einrichtungen und den Betrieb des Krankentransportes für erste Hilfe (vgl. auch die tagesgeschichtliche Notiz auf Seite 127 in Nummer 4 dieses Jahrganges). Die Selbstkosten des einzelnen Transportes betragen 7 Mk. Die verhältnismäßig hohen Kosten werden großenteils durch freiwillige Spenden und Zuschüsse gedeckt. Es wäre, wie auch die Diskussionsredner hervorhoben, dringend zu wünschen, daß die Kommune diesen wichtigen Zweig der Wohlfahrtspflege in eigene Verwaltung nehmen würde.

---

**Komitee für ärztliche Studienreisen.** — Die nächste Reise erstreckt sich auf die folgenden Orte: München, Gmunden, Ebensee, Ischl, Aussee, Salzburg,

Reichenhall, Berchtesgaden, Hallein, Gastein, Innsbruck, Igls, Brennerbad, Gossensass, Levico, Roncegno, Arco, Riva, Gardone, Salo, Sirmione, Garda, Bozen-Gries. Die Reise beginnt in München am 10. September, morgens 8 Uhr, und endet in Meran am 23. September, abends 6½ Uhr. Der Gesamtpreis für die 14tägige Reise (freie Fahrt per Eisenbahn, Wagen und Dampfschiff, freies Quartier und volle Verpflegung exkl. Getränke) einschließlich des vom Komitee herausgegebenen offiziellen Reiseberichts beträgt Mk. 250.—. Die Gewährung von Freigepäck bei dieser Reise ist aus technischen Gründen nicht möglich; daher werden die Herren Teilnehmer gebeten, es so einzurichten, daß jeder nur einen größeren Handkoffer und eine kleinere Handtasche, die beide mit ins Coupé genommen werden müssen, mitbringt. Anmeldungen an den Generalsekretär Hofrat Dr. W. H. Gilbert, Baden-Baden.

**Unentgeltliche Fortbildungskurse.** Von der lokalen Vereinigung in Bonn wird vom 9.—21. Oktober ein Fortbildungskurs für praktische Ärzte abgehalten. Vorlesungsverzeichnisse und weitere Auskunft bei den Herren Prof. Dr. Fritsch und Prof. Dr. Rumpf. — An der Universität Rostock findet vom 2.—14. Oktober ein Fortbildungskurs statt. Anmeldungen nimmt Herr Prof. Martius entgegen, der auch weitere Auskunft erteilt. In Düsseldorf wird ein Vortragszyklus über „Tuberkulose" (mit Demonstrationen) von der dortigen lokalen Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen veranstaltet werden. Der Zyklus wird am 24. Oktober beginnen, jeden Dienstag und Freitag stattfinden, im ganzen 12 Abende umfassen und nachstehende Themata behandeln: 1. Kreisarzt Dr. Krohne: Ätiologie der Tuberkulose nebst Biologie und Nachweis des Erregers derselben. 2. Professor Dr. Aug. Hoffmann: Lungentuberkulose und Frühdiagnose derselben (Komplikationen der Tuberkulose). 3. San.-Rat Dr. Keimer: Die Tuberkulose der oberen Luftwege und ihre Behandlung. 4. Dr. Pfaffenholz: Die Tuberkulose des Kindesalters mit besonderer Berücksichtigung der Tuberkulose der Abdominalorgane. 5. San.-Rat Dr. Straeter: Die chirurgische Tuberkulose. 6. Dr. Eschweiler: Die Tuberkulose der Haut und ihre Behandlung. 7. Oberarzt Dr. Stern: Die Tuberkulose des Urogenitalsystems und ihre Behandlung. 8. Stadtarzt Dr. Schrakamp: Die Bedeutung und Prophylaxe der Tuberkulose. 9. Chefarzt Dr. Köhler (Lungenheilstätte Holsterhausen bei Werder a. R.). Die moderne allgemeine Behandlung der Tuberkulose mit besonderer Berücksichtigung der Heilstätten. 10. Reg.- und Med.-Rat Dr. Borntraeger: Heilstätten, Heimstätten und Fürsorgestellen im Kampfe gegen die Tuberkulose.

**Amerikanische Streiflichter.** Prof. Carl Beck, unser geschätzter Kollege und Mitarbeiter in New York veröffentlicht soeben unter dem Titel „Amerikanische Streiflichter" (im Verlag von Leonhard Simion-Berlin) ein Sammlung von Aufsätzen, welche der fleißige Autor im Laufe der Jahre hier und da vereinzelt publiziert hat. Carl Beck nimmt, wie bekannt, eine besondere Stellung jenseits des großen Wassers ein. Wollte man ihn kurz bezeichnen, so müßte man ihn den medizinischen Carl Schurz nennen. Denn ebenso wie dieser hervorragende Deutsch-Amerikaner hat es Carl Beck als eine seiner Lebensaufgaben betrachtet, das Deutschtum in Amerika zu pflegen. Insbesondere hat er hierbei die Akademiker um sein Banner geschart, indem er die jetzt geachtete „Vereinigung ehemaliger deutscher Studenten" begründete. Trefflich charakterisieren ihn die dem Werkchen als Motto vorangesetzten Worte Ernst von Bergmann's:

„Laß wehen über Dir des freien Landes Fahnen!
Sei stolz auf eignes Ringen und Vollbringen!
Die Kraft zum Können und Gelingen
Gab Dir die deutsche Heimat und der Geist der Ahnen."

Die Aufsätze in dem vorliegenden Werkchen sind naturgemäß vorwiegend ärztlicher Natur, Schilderungen interessanter Vorgänge auf medizinischem Gebiete, wie Kongresse usw., über welche er hierher berichtete. Aber auch Skizzen nichtmedizinischen Inhaltes sind eingereiht. Überall beweist sich Carl Beck als ein scharfer Beobachter und inhaltlich, wie stilistisch als ungemein anziehender, feinsinniger Darsteller. Jedem Kollegen, welcher sich für Amerika und ärztliche Verhältnisse daselbst interessiert, wird das Buch eine willkommene Gabe sein. Ktr.

**Ein internationaler Tuberkulosekongreß** findet vom 2.—7. Oktober in Paris statt. Mit demselben ist eine Ausstellung verbunden. Die französischen Eisenbahnen gewähren zum Besuche des Kongresses eine Fahrpreisermäßigung von 50 Proz. Das Stangen'sche Reisebureau hat sich bereit erklärt, für gute Unterkunft in Paris Sorge zu tragen. Es ist zu diesem Zwecke wichtig, die voraussichtliche Zahl der Teilnehmer zu wissen, und es wird gebeten, die beabsichtigte Teilnahme dem Deutschen Kongreßkomitee (Berlin W 9, Eichhornstr. 9) jetzt unverbindlich zu melden.

**Externate in Sachsen.** Um den nach erlangter Approbation zur Praxis übergehenden Ärzten zu einer Erweiterung und Befestigung ihrer auf der Universität erlangten klinischen Kenntnisse und Erfahrungen, sowie den schon in der Praxis stehenden Ärzten zu ihrer Fortbildung Gelegenheit zu geben, ist denselben die hilfsärztliche Beschäftigung — das Externat — in den unterzeichneten Krankenanstalten eröffnet. Das Externat ist der Regel nach nur denjenigen Ärzten zugängig, welche dem Sächsischen Untertanenverbande angehören; doch wird mit Genehmigung des Königlichen Ministeriums des Innern auch Nichtsachsen der Zutritt gestattet. Dasselbe kann einem und demselben Bewerber nach und nach an verschiedenen Anstalten bewilligt werden, dessen Gesamtdauer soll aber in der Regel ein Jahr nicht überschreiten. Zur Aufnahme in das Externat ist der Nachweis der erlangten ärztlichen Approbation erforderlich. Die Aufnahmegesuche sind an das Königliche Landes-Medizinal-Kollegium in Dresden zu richten. Diesen Gesuchen, in denen angegeben sein muß, an welcher Anstalt, von welcher Zeit an und auf wie lange Petent zum Externat zugelassen sein will, ist der Approbationsschein oder eine beglaubigte Abschrift desselben und falls auch um Bewilligung eines Stipendiums nachgesucht wird, ein kurzer Lebenslauf des Gesuchstellers beizufügen. Die zum Externate zugelassenen Ärzte haben die Kosten ihres Lebensunterhaltes während desselben aus eigenen Mitteln zu bestreiten, doch können, soweit die dazu verfügbaren etatmäßigen Mittel ausreichen, den im Sächsischen Untertanenverbande stehenden Externen vom Königl. Ministerium des Innern auf bezüglichen Vorschlag des Königlichen Landes-Medizinal-Kollegiums angemessene Stipendien gewährt werden. Zurzeit stehen für das Externat folgende Krankenanstalten zur Verfügung: 1. die Königl. Frauenklinik zu Dresden, 2. die Stadtkrankenhäuser zu Dresden-Friedrichstadt und Dresden-Johannstadt, 3. das Stadt-Irren- und Siechenhaus zu Dresden, 4. das Hospital der evangelisch-lutherischen Diakonissenanstalt zu Dresden, 5. das Carolahaus zu Dresden, 6. das Kinderhospital zu Dresden, 7. das Königl. mechanotherapeutische Institut des Hofrates Dr. v. Reyher zu Dresden, 8. das Säuglingsheim zu Dresden, 9. die Universitäts-Frauenklinik (Triersches Institut) zu Leipzig, 10. die psychiatrische und Nervenklinik an der Universität zu Leipzig, 11. die dermatologische Klinik an der Universität zu Leipzig, 12. das Krankenstift zu Zwickau, 13. Stadtkrankenhaus zu Zwickau, 14. das Stadtkrankenhaus zu Plauen i/V., 15. das Stadtkrankenhaus zu Chemnitz, 16. die Volksheilstätte für Lungenkranke „Albertsberg", 17. die Volksheilstätte für Lungenkranke „Carolagrün", 18. die Heil- und Pflegeanstalt zu Sonnenstein, 19. die Heil- und Pfleganstalt zu Untergöltzsch, 20. die Pfleganstalt zu Colditz und 21. das Johanniter-Krankenhaus zu Heidenau.

Für die Redaktion verantwortlich: Prof. Dr. R. Kutner, Berlin. — Druck von Lippert & Co. in Naumburg a. S.

# ZEITSCHRIFT FÜR ÄRZTLICHE FORTBILDUNG.

ORGAN FÜR PRAKTISCHE MEDIZIN.

HERAUSGEGEBEN VON DEM

ZENTRALKOMITEE FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN PREUSSEN UND DEN LANDESKOMITEES FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN BAYERN, SACHSEN, WÜRTTEMBERG UND BADEN

IN VERBINDUNG MIT DEN

VEREINIGUNGEN FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN:

AACHEN, ALTONA, BARMEN, BERLIN, BEUTHEN, BIELEFELD, BOCHUM, BONN, BRESLAU, BROMBERG, DANZIG, DRESDEN, DÜSSELDORF, ELBERFELD, ERLANGEN, FRANKFURT A. M., FREIBURG, GÖRLITZ, GÖTTINGEN, HALLE, HANNOVER, HEIDELBERG, KÖLN, KÖNIGSHÜTTE, MAGDEBURG, MÜNCHEN, MÜNSTER I. W., NÜRNBERG, POSEN, STETTIN, STUTTGART, TÜBINGEN, WIESBADEN

UNTER STÄNDIGER MITWIRKUNG VON

PROF. DR. **E. v. BERGMANN**, WIRKL. GEHEIMER RAT, UND PROF. DR. **M. KIRCHNER**, GEH. OBER-MED.-RAT,
BERLIN BERLIN

REDIGIERT VON

**PROF. DR. R. KUTNER IN BERLIN**

REDAKTION: BERLIN W. 30, ELSSHOLZSTRASSE 13.

VERLAG VON GUSTAV FISCHER IN JENA.

**Erscheint** zweimal monatlich in Heften von 4 Druckbogen. **Preis:** halbjährlich 4 Mk. — Man **abonniert** bei allen Postanstalten, Buchhandlungen und der Verlagsbuchhandlung. — **Nachdruck** der „Abhandlungen" nur mit ausdrücklicher Erlaubnis des Verlages, **Referate** jeder Art nur mit Quellenangabe gestattet.

Zweiter Jahrgang. | Freitag, den 1. September 1905. | Nummer 17.


*Inhalt.*



# I. Abhandlungen.

## 1. Der Typhus als Volksseuche.

Aus dem Zyklus von Vorträgen über „Volksseuchen", veranstaltet vom Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen.

Von


Prof. Dr. **A. Wassermann** in Berlin.


M. H.! Wenn ich Ihnen heute im Auftrage des Zentralkomitees für das ärztliche Fortbildungswesen einen Vortrag über den Typhus abdominalis, vom Standpunkte der Volksseuchen aus betrachtet, halte, so kann ich, um nicht zu lange Ihre Geduld in Anspruch nehmen zu müssen, natürlich nicht das gesamte Gebiet des Typhus abdominalis umfassend darstellen. Vielmehr werde ich mich auf die den Praktiker besonders interessierenden neueren Errungenschaften in der Pathologie des Typhus abdominalis beschränken. Schon der Zuhörerkreis, vor dem ich die Ehre habe zu sprechen, enthebt mich ja der Aufgabe, im einzelnen über das allen bekannte klinische Bild, sowie über die allen geläufige und gebräuchliche symptomatische Therapie des Typhus zu sprechen.

Daß der Typhus abdominalis trotz unserer

in den letzten Jahrzehnten im großen und ganzen, besonders in den Großstädten, ungemein verbesserten hygienischen Einrichtungen, wie Wasserversorgung, Beseitigung der Abfallstoffe, Nahrungsmittelkontrolle, doch noch als Volksseuche zu betrachten und demgemäß zu bekämpfen ist, ergibt uns die allgemeine Statistik, welche zeigt, daß in Deutschland 1901 noch 4410 Todesfälle an Typhus vorkamen. An Orten, wo die Bevölkerung eng zusammengedrängt ist und die hygienischen Maßnahmen noch nicht so durchgeführt werden konnten, wie es wünschenswert ist, steigt die Zahl der Opfer an Typhus noch ganz bedeutend über die soeben angegebene Durchschnittszahl des Deutschen Reiches. So entnehme ich der Denkschrift des Landrats Dr. Hammerschmidt in Gelsenkirchen, daß allein im Jahre 1899 unter den Knappschaftsmitgliedern des Kreises Gelsenkirchen und deren Angehörigen über 800 und im Jahre 1900 sogar 1000 Typhusfälle vorgekommen sind, und es dürfte Ihnen wohl allen bekannt sein, daß in gewissen Provinzen Deutschlands, besonders im Regierungsbezirk Trier, ferner im Ruhrgebiet, auch in Lothringen, der bayrischen Pfalz, der Typhus seit Jahrzehnten endemisch auftritt und eine so eingewurzelte Seuche darstellt, daß von der preußischen Regierung und vom Reiche eigene ständige Typhuskommissionen und bakteriologische Laboratorien zur Bekämpfung des Typhus in diesen Gegenden errichtet worden sind. Aber auch in den scheinbar gesündesten Städten, wie z. B. Berlin, gehört der Typhus durchaus nicht zu den zu vernachlässigenden Seuchen, und das besondere Augenmerk, welches das Institut für Infektionskrankheiten im letzten Jahre auf die Typhusfälle in Berlin gerichtet hatte, hat uns gezeigt, daß in diesem Zeitraum in Berlin gegen 500 Typhusfälle vorgekommen sind. Ich gedenke nun heute Abend vor allem den Nachdruck darauf zu legen, Ihnen die auf Grund der neueren Forschungen gewonnenen Waffen an die Hand zu geben, mit denen der Praktiker die Bestrebungen der Behörden unterstützen kann, der Verbreitung des Typhus Einhalt zu tun. Dafür ist das erste Erfordernis, daß wir uns über die Ätiologie des Typhus vollständig klar werden. Sie wissen ja, daß gerade auf diesem Gebiete lange Zeit die mysteriösesten Vorstellungen geherrscht haben, daß man unter dem Einflusse der Lehre des englischen Klinikers Murchison glaubte, der Typhus entstehe durch Fäulnisgase, die sich bei Zersetzung organischer Stoffe, insbesondere der Fäces, bilden. Als Überbleibsel dieser Lehre finden Sie heute noch in sehr vielen Klosetts die verschiedenen Desinfektoren angebracht, d. h. Behälter von ätherisch riechenden Stoffen. Irgendwelchen Zweck in desinfizierender Hinsicht haben diese Apparate natürlich in keinerlei Weise, wir können sie höchstens als desodorierend betrachten. Von Mitte der 60er Jahre war dann die Pettenkofer'sche lokalistische Bodentheorie für die Lehre von der Entstehung des Typhus herrschend. Diese Theorie, die Ihnen ja wohl allen noch bekannt ist, nahm an, daß das von Pettenkofer supponierte Typhusgift nicht von Mensch zu Mensch übertragbar sei, sondern daß es, vom Kranken ausgeschieden, erst in den Boden kommen müsse, dort, besonders in einem mit organischen Stoffen verunreinigten Boden einen Reifungsprozeß durchmache und nun beim Sinken des Grundwassers mit der Grundluft in die Wohnungen der Menschen gelange.

Mit der Entdeckung des Typhusbazillus durch Ebert und Gaffky wurde allen diesen grauen Theorien der Boden entzogen und damit erst die Kenntnis der Ätiologie des Typhus auf sichere Füße gestellt. Wir wissen heute, daß der Erreger des Typhus abdominalis der Typhusbazillus ist, ein bewegliches Stäbchen, das morphologisch und kulturell die größte Ähnlichkeit mit dem gewöhnlichen Bewohner unseres Darms, dem Bacterium coli, hat und dessen Differentialdiagnose von dem Bacterium coli, worüber wir noch sprechen werden, bis in die neueste Zeit selbst dem Fachbakteriologen gewisse Schwierigkeiten setzt. Die biologischen Untersuchungen dieses Typhusbazillus haben nun erst die Möglichkeit gegeben, eine wissenschaftliche Epidemiologie des Typhus aufzustellen. Sie haben vor allen Dingen mit Sicherheit gelehrt, daß nur derjenige echten Typhus abd. bekommen kann, der sich mit den Typhusbazillen infiziert, daß Gase von organisch zersetztem Material, von Dunggruben usw. überhaupt nichts mit der Ätiologie des Typhus zu tun haben. Wir werden auf die Epidemiologie des Typhus noch weiter zu sprechen kommen, und ich will daher auf diesen Punkt hier nicht näher eingehen. Nur so viel sei hier für die Pathologie des Typhus als erster Satz festgelegt: Jeder Gegenstand, jedes Objekt, ob belebt oder unbelebt, kann den Typhus übertragen, sobald es den Typhusbazillus in lebender Form an sich birgt, nichts anderes dagegen ist dazu imstande.

Weiterhin ist es in ätiologischer Hinsicht für Sie wichtig zu wissen, daß der Typhusbazillus exquisit zu denjenigen Mikroorganismen gehört, welche bei der spontanen Infektion eine bestimmte Eingangspforte besitzen. Diese Eingangspforte ist der Magendarmkanal. Bakteriologisch ist dann der weitere Verlauf, wenn Typhusbazillen in genügender Anzahl in den Magendarmkanal gelangt sind, der, daß sich die Infektionserreger im Darm ansiedeln und dort die bekannten mehr oder minder ausgedehnten Typhusgeschwüre hervorrufen. Der Typhusbazillus bleibt indessen niemals auf den Darm beschränkt, sondern er wandert nun durch die Darmwand hindurch, und wir finden ihn regelmäßig in den Mesenterialdrüsen, in der Milz und im Knochenmark. Wir werden später sehen, daß das regelmäßige Vorkommen gerade in diesen Organen noch eine weitere Bedeutung hat. Außer in diesen Organ-

systemen, in welchen wir also bei jedem Typhus abdominalis den Typhusbazillus nachweisen können, findet er fast regelmäßig noch eine weitere Verbreitung im Organismus. Diese Verbreitung geschieht auf dem Wege der Blutbahn, indem kleine, metastatische Herde in anderen Organen entstehen. Mit Vorliebe finden sich solche Metastasen von Typhusbazillen in der Haut, und sie bilden dann dort die Ihnen allen wohlbekannten Roseolen. Aber ebenso können sich kleine, metastatische Herde bilden in der Niere, in der Lunge und, wie sich von selbst ergibt, in einzelnen Fällen auch in allen möglichen anderen Organen. Es stellt also der Typhus in bezug auf seine Verbreitung im Körper das richtige Prototyp einer metastatisch im Organismus sich ausbreitenden Infektion dar, indem auf dem Wege des Blutstromes Bazillenhäufchen transportiert werden und sich in den Organen dann in Form kleiner Herde ansiedeln. Wir werden sehen, daß diese Eigentümlichkeit des Typhusbazillus gerade in prophylaktischer Beziehung recht wichtig ist.

Was die Allgemeinsymptome angeht, die wir beim Typhus in typischen Fällen zu sehen gewohnt sind, so machen sie ja von vornherein den Eindruck einer Intoxikation, und in der Tat können wir in schweren Fällen von Typhus direkt nachweisen, daß im Organismus spezifisch toxische Produkte kreisen, das sogenannte Typhustoxin. Dieses Typhustoxin ist in den Bakterienleibern selbst enthalten. Es kommt also die Typhusintoxikation nach unseren gegenwärtigen Kenntnissen dadurch zustande, daß ein großer Teil von Typhusbakterien im Organismus während der typhösen Erkrankung zugrunde geht, von den Körpersäften aufgelöst wird und daß dadurch die giftigen Stoffe, welche die Typhusbakterien in ihrem Leibe haben, frei und in den Kreislauf übergeführt werden.

Die Rolle des Typhusbazillus, wenn er in den menschlichen Organismus eingedrungen ist, ist aber mit diesen krankhaften Störungen, d. h. mit der Hervorrufung von Nekrosen im Darm und in anderen Organen, mit der Erzeugung der Intoxikation, also mit anderen Worten mit den sichtbaren Krankheitserscheinungen nicht erschöpft. Vielmehr beginnt der Typhusbazillus, sobald er den Körper invadiert und sich zu einer gewissen Anzahl vermehrt hat, bestimmte biologische Reaktionen auszulösen, die praktisch ebenfalls fundamental wichtig sind und mit der Heilung, mit dem Ablauf des Typhus in dem engsten Zusammenhang stehen. Diese Reaktionen bestehen darin, daß während der Krankheit sich in dem Organismus des Typhuskranken neue Stoffe bilden, die ganz spezifisch auf den Typhusbazillus einwirken, Stoffe, die dann in das Blut eintreten und die wir im Serum nachweisen können. Diese Stoffe sind zweierlei Natur, einmal solche, welche den Typhusbazillus abtöten und auflösen, die sog. bakteriziden Stoffe, und zweitens solche, welche auf die Typhusbazillen eine sichtbare Wirkung ausüben, indem sie dieselben zusammenballen, so daß in einer durch Typhusbazillen diffus getrübten Flüssigkeit nach Zusatz solchen Serums sich nun sichtbare Klumpen von Bakterien bilden, die zu Boden sinken, und die Flüssigkeit klar wird. Diese letzteren Stoffe nennen wir Agglutinine und den Vorgang die Agglutination. Es gewinnt also das Serum eines Typhuskranken gegenüber dem Typhusbazillus spezifische neue Eigenschaften, die das Serum eines normalen Menschen nicht besitzt, und als die konstanteste und wichtigste dieser Eigenschaften können wir das Auftreten der spezifisch bakteriziden Stoffe im Organismus des Typhuskranken an die Spitze stellen. Das Serum eines Typhusrekonvaleszenten einem für Typhusbazillen empfindlichen Tiere wie dem Meerschweinchen injiziert, schützt dieses gegen die Typhusinfektion, indem dieses Serum Stoffe enthält, welche imstande sind, zur Abtötung und Auflösung der Typhusbazillen im Organismus zu führen. Was den Ort der Bildung dieser Stoffe angeht, so wissen wir, daß sie sich bei der spontanen Infektion hauptsächlich in der Milz, im Knochenmark und im Lymphdrüsensystem, also im hämatopoetischen Apparat bilden. Dadurch wird Ihnen jetzt die eingangs erwähnte Tatsache verständlich sein, daß gerade in diesem Organsystem, regelmäßig die Typhusbazillen sich vorfinden. Sie müssen dahin gelangen, um die zum Ablauf des Typhus notwendigen Schutzstoffe zu bilden.

Somit ist also der Vorgang, um das Zustandekommen und den Ablauf des Krankheitsbildes des Typhus abdominalis in bakteriologisch-biologischer Weise, wie ich es Ihnen hier dargelegt habe, nochmals zusammenzufassen, der folgende: Es gelangen auf irgend eine Weise Typhusbazillen in den Verdauungstraktus. Dieselben siedeln sich im Darm an, vermehren sich und rufen nach 14 bis 20 Tagen Inkubation die Krankheitserscheinungen hervor. Eine große Anzahl von Typhusbazillen stirbt dabei im Organismus ab und wird aufgelöst. Die Giftstoffe werden frei, und es kommt so zu den Intoxikationssymptomen. Vom Darm aus verbreiten sich die Typhusbazillen auf dem Wege der Lymph- und Blutbahn nach allen möglichen Organen, konstant nach der Milz, nach dem Knochenmark und in das Darmlymphsystem. In diesen Organen lösen sie nun eine bestimmte Reaktion aus, die zu dem Auftreten von Stoffen führt, welche imstande sind, die Typhusbazillen abzutöten. Wenn dieser Punkt erreicht ist, tritt der Betreffende in die Rekonvaleszenz ein.

Wenn ich mich jetzt zur Diagnose des Typhus wende, so will ich natürlich hier nicht über die klinische Diagnose aus den Symptomen dieser Krankheit sprechen, sondern mich zu der Besprechung der neueren diagnostischen also der bakteriologisch-biologischen Methoden

beschäftigen. In dieser Beziehung stehen uns als spezifische Methoden, d. h. solche, deren positiver Ausfall uns mit mathematischer Sicherheit die Stellung der Diagnose Typhus abdominalis erlaubt, zwei zur Verfügung. Erstens der Nachweis des Typhusbazillus in den Krankheitsprodukten, und zweitens die quantitative Bestimmung der obengenannten spezifischen Stoffe im Blutserum. Von diesen letzteren ist für die Praxis besonders der Nachweis derjenigen Stoffe, welche die Typhusbazillen zusammenballen, der Agglutinine, in Form der Gruber-Widal'schen Serodiagnostik sehr verbreitet geworden. Ich will zuerst über den bakteriologischen Nachweis der Typhusbazillen bei Kranken sprechen, da dieser, wenn er positiv ausfällt, noch weit sicherer als der positive Ausfall des Agglutinationsphänomens ist.

Als Material für den bakteriologischen Nachweis der Typhusbazillen stehen uns nach dem, was wir jetzt bereits wissen, daß nämlich der Typhusbazillus sich in erster Linie im Darm ansiedelt, vor allen Dingen die Darmausleerungen zur Verfügung. Aber dieses Material bietet in doppelter Hinsicht der bakteriologischen Untersuchung große Schwierigkeiten. Die erste besteht darin, daß die Typhusbazillen in den Dejektionen in genügender Menge oft relativ spät auftreten, am Ende der zweiten oder gar erst in der dritten Woche, also zu einer Zeit, wo die klinische Diagnose schon so weit vorgeschritten ist, daß sie auf die bakteriologische füglich verzichten kann. Es rührt dies daher, daß die Typhusbazillen in größeren Mengen den Fäces sich erst beimischen, wenn das Stadium der Schorfabstoßung, der Darmgeschwüre eingetreten ist. So lange Typhusbazillen in der Darmwand selbst wuchern, ohne daß es zu einer Ulceration gekommen ist, können wir die Typhusbazillen mit unseren bisherigen Methoden in den Entleerungen fast nicht nachweisen. Die zweite Schwierigkeit, die indessen für den geübten Bakteriologen heute als überwunden gelten kann, ist das Herausfinden der vereinzelten Typhusbazillen resp. Typhuskolonien unter den vielen Kolonien von Bacterium coli, die auf den gebräuchlichen Nährboden ganz ähnlich den Typhusbazillen wachsen. Um diese sehr mühevolle Arbeit zu erleichtern, hat man die verschiedensten elektiven Nährboden konstruiert, d. h. Nährboden, die von vornherein die Typhuskolonien anders wachsen lassen, als die Kolonien der gewöhnlichen Arten von Bacterium coli. Ein Teil dieser Nährboden ist auf der Tatsache aufgebaut, daß der Typhusbazillus Traubenzucker oder Milchzucker nicht zu vergären vermag, während das gewöhnliche Bacterium coli dies tut. Es sind das die Nährboden, die verschiedene Zuckerarten enthalten und mit einem Farbstoff, z. B. Lakmus, als Indikator versehen sind, indem Bacterium coli als Gärungserreger und Säureproduzent dann in seiner Umgebung, in der es wächst, den Nährboden rot färbt, während der Typhusbacillus ihn blau läßt. Auf diesem Prinzip ist der Nährboden aufgebaut, den wir im Institut für Infektionskrankheiten fast ausschließlich benutzen und der von v. Drigalski und Conradi angegeben worden ist.

Ich zeige Ihnen hier ein Muster einer derartigen Platte, und habe auf dieser Tafel das Aussehen einerseits der Typhus- andererseits der Colikolonien auf diesem Nährboden wiedergeben lassen. Ein anderer speziell für Typhuszüchtung aus Fäces konstruierter Nährboden, den ich Ihnen nach eigener Erfahrung empfehlen kann, ist der von Piorkowski, aus alkalischem Harn vom spezifischen Gewicht 1020, $^1/_2$ Proz. Pepton und $3^1/_2$ Proz. Gelatine bereitete, auf dem die Typhusbazillen in Form von kleinen, wasserhellen, mit 4—6 rankenförmig angeordneten Ausläufern versehenen Kolonien wachsen, während Bact. coli runde, gelbliche Kolonien ohne Ausläufer bildet. Mit diesen beiden Nährboden ist natürlich die Reihe derjenigen, welche für eine bequeme Unterscheidung von Typhusbazillen und Bacterium coli bei der Züchtung aus Fäces angegeben wurden, nicht erschöpft. Aber alle diese Nährboden stellen durchaus noch nicht das Ideal dar. Erstlich gibt es sehr viele andere Bakterien, die nicht Typhus sind, die sog. typhusähnlichen, die auf allen diesen Nährboden, besonders auf dem Drigalski-Conradi'schen, Kolonien bilden wie der echte Typhusbazillus, so daß man also auf das Aussehen einer Kolonie allein nicht imstande ist zu sagen, daß dies wirklich echte Typhusbazillen seien. Weiterhin aber krankt unser gesamter bakteriologischer Nachweis der Typhusbazillen in Fäces vorläufig noch daran, daß wir bei Typhus nicht wie das bei der Choleradiagnose in Form der Peptonkultur der Fall ist über ein Anreicherungsverfahren verfügen, das selbst wenigen Typhusbazillen gegenüber den viel zahlreicher vorhandenen normalen Bewohnern des Darms, dem Bacterium coli, einen Vorsprung gestattete. Es genügen unter diesen Umständen also die einfache Aussaat eines Typhusstuhles und das Aufgehen von typhusähnlichen Kolonien nicht, um die bakteriologische Diagnose Typhus zu stellen. Vielmehr müssen wir dann eine solche Kolonie erst abimpfen und mit ihr noch weitere diagnostische Reaktionen ausführen. Die Reaktionen, die ich für nötig halte, ehe von Bakterien gesagt werden kann, daß es Typhusbazillen sind, sind folgende: 1. die mikroskopische Gestalt und Beweglichkeit, 2. die negative Indolbildung in Peptonwasser, 3. die Kultur darf Traubenzucker nicht vergären, 4. sie muß in der Petruschky'schen Lakmusmolke ohne erhebliche Trübung und mit einem bestimmten Farbenton wachsen und endlich hauptsächlich, 5. sie muß mit hochwertigem spezifischen Typhusserum die spezifische Reaktion geben.

Schon aus dieser Aufzählung der Dinge, die alle mit einer Kolonie gemacht werden müssen, ehe wir sie als Typhuskolonie anzusprechen berechtigt sind, ersehen Sie, daß der bakteriologische Nachweis des Typhus aus den Fäces auch heute noch so kompliziert ist, daß er für den Praktiker ausgeschlossen erscheint und vorläufig durchaus

auf bakteriologische Laboratorien beschränkt bleiben wird.

Es stehen uns aber als Fundstätte des Typhusbazillus beim Kranken nach dem, was wir gehört haben, nicht nur die Fäces zur Verfügung, sondern der Typhusbazillus zeigt ja eine ziemlich weite Verbreitung im Organismus und dementsprechend können wir ihn an anderen Orten aufsuchen. Da käme in erster Linie die diagnostische Punktion der Milz in Betracht, in der die Typhusbazillen regelmäßig und sehr frühzeitig beim Beginn der ersten Fiebererscheinungen vorhanden sind, sie verbietet sich aber von selbst wegen der Gefahr der Gewebszerreißung. Anders steht es mit einem spezifischen Krankheitsprodukt des Abdominaltyphus, mit den Roseolen. In dem Gewebssafte, besonders der frischen Roseolen, finden sich fast regelmäßig die Typhusbazillen, so daß Neufeld bei der Untersuchung von 14 Fällen 13 mal positiven Erfolg hatte. Die Technik ist die, daß man mit einem Skalpell möglichst unter Vermeidung von Blutung die Roseole abschabt und den Gewebssaft derselben steril in ein Bouillonröhrchen spült. Schon nach 6—8 Stunden Wachstums bei Bruttemperatur streicht man von diesem Bouillonröhrchen auf Drigalski-Conradi'schen Nährboden aus und untersucht die gewachsenen typhusähnlichen Kolonien in der angegebenen Weise weiter. Neben den Roseolen kommt die Züchtung der Typhusbazillen aus dem zirkulierenden Blute in Betracht. Schon aus der Tatsache, daß die Typhusbazillen in die Haut und in andere Organe, wie wir wissen, metastasieren, geht hervor, daß sie eine Zeitlang durch das Blut passieren müssen. Tatsächlich sind bei fast allen Typhuskranken zu gewissen Zeiten Typhusbazillen im Blute anzutreffen. Die günstigste Zeit für die bakteriologische Blutuntersuchung bei unserer Krankheit scheint die Zeit des Roseolaausbruches zu sein. Indessen gelingt der Nachweis auch bisweilen bei ganz leichten Fällen, bei denen es klinisch zu gar keiner Roseola kommt. Niemals aber treten die Bazillen bei ganz fieberlos verlaufenden Fällen oder in den fieberfreien Intervallen des Typhus im Blute auf. Die Technik ist eine sehr einfache. Man entzieht nach Schottmüller etwa 10 ccm Blut durch Aspiration aus der Vena mediana, verteilt dieses Blut in mehrere Erlenmeyer'sche mit Bouillon gefüllte Kölbchen, bringt diese in den Brutschrank und untersucht nach ca. 8—10 Stunden auf unseren Ihnen schon bekannten Typhusplatten in der üblichen Weise weiter. Schottmüller hat unter 50 untersuchten Fällen 40 mal positive Resultate gehabt. Die Züchtung des Typhusbazillus aus Roseolen und besonders dem Blut bietet gegenüber der aus Fäces den Vorteil, daß man hier den Typhusbazillus fast stets, sofern man accidentelle Verunreinigungen vermeidet, von vornherein in Reinkultur hat und Bacterium coli, das bei der Züchtung aus Fäces so große Schwierigkeiten bereiten kann, überhaupt nicht in Frage kommt. Außerdem ist eine Reihe von Fällen bekannt, wo es früher gelang, in dem Blute die Typhusbazillen zu finden, als sie in den Fäces auftraten, da ja, wie Sie wissen, in den Fäces erst Typhusbazillen in größerer, nachweisbarer Menge sich zeigen, wenn das Stadium der Ulceration eingetreten ist. Andererseits ist dagegen der bakteriologischen Diagnose des Typhus aus dem Blut und den Roseolen insofern eine Schranke gesetzt, als sie nur bei fiebernden, also ausgesprochenen Fällen gelingt, während bei den, wie wir noch hören werden, in praktisch prophylaktischer Beziehung wichtigen, fieberlos, larviert verlaufenden Typhusinfektionen dies nicht möglich ist, wir also hier ausschließlich auf die Fäces angewiesen sind. Eine weitere Quelle, die ebenfalls in epidemiologischer und prophylaktischer Beziehung äußerst wichtig ist und in der wir die Typhusbazillen nicht allzu selten nachweisen können, ist der Urin. In ungefähr $^1/_4$ bis $^1/_8$ aller Fälle treten Typhusbazillen im Urin auf, allerdings erst ziemlich spät, frühestens zu Beginn der dritten Woche, meistens sogar später, erst nach der Rekonvaleszenz zu. Dafür bleiben sie aber dann in diesem Exkret auch nach eingetretener vollständiger Genesung oft sehr lange, monatelang vorhanden. Das Bestehen der sog. Typhusbakteriourie verrät sich gewöhnlich schon makroskopisch, indem der Urin bereits bei der Entleerung eine diffuse Trübung durch die massenhaft darin vorhandenen Typhusbazillen zeigt, die sich während des Verweilens des Urins in der Harnblase zu einer enormen Menge vermehrt haben. Petruschky zeigte, daß die Zahl der ausgeschiedenen Typhusbazillen im Kubikzentimeter Urin mehr als 100 Millionen betragen kann, und Sie können sich daher einen Begriff machen, welche Gefahr für die Weiterverbreitung ein derartiger Typhusurin, wenn er nur tropfenweise verspritzt wird, bietet. Klinisch möchte ich noch bemerken, daß die Ausscheidung der Typhusbazillen durch die Nieren mit kleinsten metastatischen nekrotischen Herden, die durch den Typhusbazillus in der Niere hervorgerufen werden, zusammenhängt. Albumen wird dabei gewöhnlich nicht oder nur in sehr geringen Mengen beobachtet. Therapeutisch und prophylaktisch ist wichtig, daß wir in dem Urotropin ein ausgezeichnetes Mittel besitzen, und zwar in der täglichen Menge von ca. 3 g verwendet, um in den meisten Fällen innerhalb weniger Tage die Typhusbazillenausscheidung durch den Urin beendigt zu sehen.

Die gesamte Mühe des bakteriologischen Typhusbazillennachweises für die strikte Diagnose Abdominaltyphus schien eine Zeitlang vollständig überflüssig gemacht, als die sogenannte Serodiagnostik oder auch Gruber-Widal'sche Reaktion entdeckt wurde. Sie beruht darauf, daß sich im Organismus des mit Typhusbazillen Infizierten spezifische Stoffe bilden, von denen wir heute schon gesprochen haben. Für die Serodiagnostik kommen diejenigen spezifischen Stoffe in Betracht,

welche die Typhusbazillen in sichtbarer Weise zusammenklumpen, die sog. Agglutinine. Widal fand nämlich, daß diese spezifische Eigenschaft des Serums bei Typhuskranken sich schon während der Krankheit zeigt, so daß man also aus der Tatsache, daß das bis zu einem gewissen Grade verdünnte Serum eines Kranken Typhusbazillen agglutiniert, den Rückschluß machen kann, daß dieser Kranke unter dem Einfluß von Typhusbazillen steht, d. h. an Typhus leidet. Diese spezifisch agglutinierende Eigenschaft des Serums tritt in der Mehrzahl der Fälle gegen Ende der zweiten Krankheitswoche auf. Man dachte sich früher die Verhältnisse bei dieser Agglutination doch viel einfacher, als sie in Wirklichkeit liegen. Man fand wohl, daß auch das Serum von normalen, gesunden Menschen, die niemals Typhus gehabt hatten, in unverdünntem Zustande oder bis zu einer Verdünnung von 1:30—1:40 Typhusbazillen agglutiniert, aber niemals in höherer Verdünnung, und man sagte daher anfangs, daß jeder Mensch, der fieberhaft erkrankt ist und Serum besitzt, das in einer höheren Verdünnung als 1:30 echte Typhusbazillen agglutiniert, an Typhus leidet. Es mehrten sich aber dann gewisse Fälle von Infektionen, bei denen andere Bakterienarten die ätiologische Rolle spielten, die trotzdem ein Serum zeigten, das in hoher Verdünnung Typhusbazillen agglutinierte. Andererseits kamen Fälle, die klinisch absolut sicher als Typhus abdominalis sichergestellt waren und bei denen die Widal'sche Reaktion negativ war, so daß eine Zeitlang die Widal'sche Probe wieder in Miskredit kam. Wir wissen heute, worauf dies beruht. Wir wissen, daß die Serodiagnostik ein sehr komplizierter Vorgang ist. Ich kann mich hier auf die Details, woher dies kommt, Details, die sehr in die feineren Vorgänge bei der Immunität eingreifen würden, nicht einlassen. Es mag Ihnen genügen, daß das Verhalten so ist, daß biologisch nahestehende Bakterienarten, z. B. Typhusbazillen und andererseits Paratyphusbazillen ein Serum ergeben, das jede der beiden Arten stärker beeinflußt als normales Serum. Wenn also jemand eine Infektion mit Paratyphusbazillen hat, so kann er sehr leicht, wie wir das heute wissen, ein Serum besitzen, das Typhusbazillen in einer Verdünnung von 1:100 agglutiniert, also weit stärker, als normales Serum. Wenn wir eine feste Grenze setzen wie z. B. 1:100, so würden wir dann sagen, ein solcher Mensch leidet an Typhus, und würden eine falsche Diagnose stellen. Denn wenn wir das Serum dieses Menschen auf Paratyphus prüfen, so finden wir, daß dieses nicht nur in einer Verdünnung von 1:100 wie den echten Typhus, sondern in einer Verdünnung von 1:2000, den Paratyphusbazillus agglutiniert. Es ist also das Verhalten so, daß er an einer Paratyphusaffektion leidet, daß aber durch die biologische Ähnlichkeit von Paratyphus und Typhus nun auch der Typhusbazillus von diesem Serum besser agglutiniert wird, als von normalem. Daraus sehen Sie, daß eine bestimmte Grenze der Serumverdünnung, bei welcher die Widal'sche Reaktion vollständig beweisend ist, überhaupt nicht mehr anzugeben ist, sondern daß wir jedes Serum bis zu seinem Endwerte genau austitrieren und unter Umständen sogar nicht allein gegen Typhus, sondern gegenüber den dem Typhus nahestehenden Infektionserregern vergleichend prüfen müssen. Demgemäß halte ich in zweifelhaften Fällen die sichere Ausführung der Widal'schen Reaktion für nicht viel leichter als den Nachweis der Typhusbazillen, so daß ich Ihnen als Praktikern nur empfehlen kann, für beides, wenn Sie über die Diagnose im Zweifel sind, ausnahmslos die Hilfe der bakteriologischen Institute in Anspruch zu nehmen, die Ihnen ja jederzeit dafür zur Verfügung stehen. Die spezifischen Veränderungen des Serums treten ferner nur auf in ausgesprochenen Fällen von Typhus. Ambulatorische Typhusinfektionen, sog. Bazillenträger, für die Prophylaxe die wichtigsten, sind daher durch Serodiagnostik nicht zu entdecken.

Wenn ich ein paar Worte noch über die Therapie des Typhus bei dieser Gelegenheit sprechen soll, so will ich hier nur die neueren Versuche zur spezifischen Heilung des typhösen Prozesses berücksichtigen, da ja die gebräuchliche symptomatische Behandlung Ihnen allen so geläufig ist, daß es nicht angebracht wäre, mit der Erörterung dieser Dinge Ihre Zeit in Anspruch zu nehmen. Natürlich wurde seit der Entdeckung der Serumtherapie auch der Typhus in den Bereich der experimentell-therapeutischen Bestrebungen gezogen. Man hat Tiere mit Typhusbazillen immunisiert und das erhaltene Serum bei Typhuskranken versucht. Das Typhusserum, das wir indessen bisher erzielen, ist ein rein bakterizides, d. h. es tötet nur die Bakterien ab, neutralisiert aber nicht deren Gifte, ist also nicht antitoxisch. Ja, infolge gewisser komplizierter Verhältnisse, die ich hier nicht näher erörtern will, hat es, beim Typhuskranken angewendet, nicht einmal die Kraft, seine bakterizide Tätigkeit voll zu entfalten. Infolge dessen sind die Versuche mit diesem Serum negativ verlaufen. Es ist dann in neuester Zeit ein sog. Antityphus-Extrakt von Jeß, einem österreichischen Arzt, in den Handel gebracht worden, das auch hier in Berlin von einer Serumgesellschaft verkauft wird. Dieses Antityphus-Extrakt Jeß stellt einen Auszug dar aus der Milz, dem Knochenmark und dem Lymphdrüsensystem von Tieren, die mit dem Typhusbazillus vorbehandelt sind. Wie Sie bereits wissen, sind diese Organe die Bildungstätte der bakteriziden Stoffe, die wir im Serum antreffen, und es ist also dieses Antityphus-Extrakt Jeß nichts weiter als eine schwache Lösung von bakteriziden Stoffen, hat also noch weit weniger Wirkung, wenn dies überhaupt möglich ist, als das bakterizide Serum. Vor ca. 2 Jahren hat Chantemesse angegeben, daß er ein antitoxisches Typhusserum gefunden

habe, also das pium desiderium, nach dem wir alle ausschauen. Chantemesse hat niemals genau gesagt, wie er das Serum herstellt, man hat seine Angaben nie nachprüfen können. Es werden also auch heute noch Ihre therapeutischen Bestrebungen beim Typhus sich daraufhin konzentrieren müssen, durch die individuelle Behandlung Ihren Kranken über eine gewisse Zeit hinwegzubringen, über diejenige Zeit, die nötig ist, bis seine eigenen Organe, d. h. sein eigenes Knochenmark die spezifischen Heilstoffe präpariert und er sich dadurch selbst gegen seine Typhusbazillen (resp. deren Gifte) immunisiert.

Es ist aber auch nicht die Therapie, m. H., auf die ich hier heute Abend den größten Nachdruck legen wollte, sondern, wie dies schon aus meinem Thema hervorgeht, sollen vor allen Dingen die neuesten Errungenschaften auf dem Gebiete der Epidemiologie des Typhus abdominalis, die Frage, wie verbreitet sich der Typhus weiter, wie können wir dem Einhalt tun und was kann jeder von Ihnen, der Praktiker, in seinem Wirkungskreise dazu beitragen, uns hier beschäftigen.

An die Spitze jeder epidemiologischen Betrachtung über die Verbreitung menschlicher Infektionen können wir auf Grund unserer heutigen Kenntnisse, die wir ausschließlich Koch verdanken, den Satz stellen: Die Quelle jeder Infektion ist der kranke Mensch. Überall, wo Sie menschliche Infektionserreger finden, wo dies auch sei, ob in der Luft, ob im Boden, ob im Wasser, können Sie sicher sein, daß die Abgänge eines erkrankten Menschen die Ursache für das Hingelangen dieser Infektionserreger sind. Daher ist und bleibt die bakteriologische Diagnose, d. h. der Nachweis, daß ein Mensch Träger und Ausscheider von Infektionserregern ist und die Bestrebungen diese, ehe sie in die freie Natur gelangen, unschädlich zu machen, das $A$ und $\Omega$ jeder rationellen Bekämpfung von Infektionskrankheiten. Wenn wir bei unserem Beispiel, bei dem Typhus bleiben, so ist also das Wichtigste, zu wissen, was ist am Typhuskranken für die Übertragung des Typhus gefährlich, was müssen wir strengstens desinfizieren? Da kommen in erster Linie, wie Sie schon wissen, in Betracht alle Abgänge aus dem Verdauungstraktus; zweitens der Urin, der in einem Drittel der Fälle sehr reich an Typhusbazillen ist, und drittens ist zu berücksichtigen, da der Typhus eine metastatische Erkrankung ist, die bisweilen, auch in den Lungen Metastasen setzt, der Auswurf der Typhuskranken. Diese drei Ex- und Sekrete resp. alle damit infizierten Gegenstände, müssen desinfiziert werden, ehe sie das Krankenzimmer verlassen. Wenn ich bei dieser Gelegenheit noch auf die Pettenkofer'sche Theorie zurückkommen soll, die annimmt, daß der Typhus nicht direkt von Mensch zu Mensch übertragbar sei, sondern daß der Typhuskeim immer erst in den Boden zurückkehren müsse, um dort zu reifen, so ist diese Ansicht ja durch tausendfache Beobachtungen von der direkten Übertragung des Typhus in Krankenhäusern auf das Wartepersonal längst als nicht zu Recht bestehend erwiesen. Ich selbst verfüge aber auch über einige Fälle von Infektionen mit Reinkulturen in meinem Laboratorium, die direkt beweisend sind. Denn es handelte sich dabei um Kulturen, mit denen ich jahrelang gearbeitet hatte, die ganz bestimmte bakteriologische Merkmale hatten, und ich konnte bei einem Laboratoriumsdiener, der nie mit anderen Typhuskulturen zu tun hatte und der beim Arbeiten im Laboratorium einen Typhus acquirierte, in den Ausleerungen genau diese Typhusbazillen mit ihren charakteristischen Eigenschaften wiederfinden. Es ist dies also fast ein Experiment, daß der Typhusbazillus tatsächlich der Erreger des Typhus abdominalis ist und daß er keine Reifung im Boden erst durchzumachen hat. Abgesehen davon, wissen wir heute durch bakteriologische Untersuchungen, daß die Rolle des Bodens beim Typhus gleich Null ist; eine Vermehrung des Typhusbazillus im Boden ist vollständig ausgeschlossen. Es ist also in epidemiologischer Hinsicht die Quelle jeder Typhusinfektion ein Mensch, der Typhusbazillen ausscheidet. Er ist nun aber fundamental wichtig zu wissen, daß nach neueren Untersuchungen durchaus nicht nur die sichtbar Typhuskranken Typhusbazillen ausscheiden, sondern daß beim Auftreten von Typhuserkrankungen in einer Familie, wie das die Erfahrungen unserer Kommission lehren, durchaus nicht selten Angehörige, die scheinbar völlig gesund sind, bei der bakteriologischen Untersuchung Typhusbazillen in ihren Fäces aufweisen. Es hängt dies offenbar damit zusammen, daß diese Leute individuell über Schutzwaffen in ihrem Organismus verfügen, so daß der Typhusbazillus bei ihnen nicht die Verbreitung im Organismus finden kann wie bei den anderen, sondern in ihrem Darmrohr einfach nur wuchert, ohne in die Gewebe selbst einzudringen. Damit stimmt auch überein, daß solche Leute niemals in ihrem Serum die spezifischen Stoffe für Typhusbazillen enthalten. Diese Bazillenträger, wie wir sie nennen, die in epidemiologischer Hinsicht die allerwichtigsten sind, weil sie nicht wissen, daß sie infiziert sind, und daher mit ihren Se- und Exkreten äußerst unvorsichtig umgehen, können nur durch den bakteriologischen Nachweis der Typhusbazillen eruiert werden. Ebenso wichtig ist es zu wissen, daß die Typhusbazillen bei den Rekonvaleszenten resp. bei den Genesenen noch sehr lange, monatelang verweilen und ausgeschieden werden können. Sie wissen, daß der Typhusprozeß derart abheilt, daß der Mensch sich gegen den Typhus selbst immunisiert. Es können daher bei einem solchen Genesenden die Typhusbazillen lange Zeit noch vorhanden sein, ohne daß sie den Betreffenden mehr allgemein infizieren können, weil er unempfänglich geworden ist. Tatsächlich ist uns im Institut für

Infektionskrankheiten ein Fall vorgekommen, in welchem eine Frau, die vor 6 Monaten Typhus überstanden hatte, Familienangehörige nach dieser Zeit noch infizierte, und Geh. Rat Dönitz konnte als Ursache nachweisen, daß der Urin dieser Frau nach dieser langen Zeit noch massenhaft Typhusbazillen enthielt.

Es gilt also als erste prophylaktische Regel, daß wir in einer Familie, in der Typhus vorkommt, erstens einmal die Fäces der nächsten Angehörigen bakteriologisch mehrmals untersuchen, und daß wir zweitens beim Genesenen mehrmals die Exkrete untersuchen müssen, ehe wir sagen, daß der Betreffende epidemiologisch vollständig unschädlich ist und mit seinen Abgängen keine besondere Vorsichtsmaßregeln mehr vorgenommen zu werden brauchen. Aus diesen Überlegungen heraus ist es nun von selbst klar, welche unbelebten Gegenstände am häufigsten Typhus übertragen können. Es sind diejenigen, die am häufigsten mit Abgängen von Typhuskranken in Berührung kommen, also in erster Linie das Wasser, in welches ja, besonders auf dem Lande, die Abgänge direkt entleert werden. In der Tat ist es Ihnen allen bekannt, daß das Wasser in der Epidemiologie des Typhus eine große Rolle spielt, und daß Epidemien, die mit Sicherheit auf infiziertes Wasser zurückgeführt werden konnten, sehr häufig sind. Noch in jüngster Zeit ist auf diese Art und Weise die große Epidemie im Kreise Gelsenkirchen entstanden, die mehrere tausende von Fällen umfaßte. Im allgemeinen ist eine Typhusepidemie, die auf das Wasser zurückzuführen ist, sehr leicht zu erkennen, wie sich von selbst ergibt. Besonders wenn es sich um eine zentrale Wasserleitung handelt, so hat die Zahlenkurve der täglichen Typhuserkrankungen eine ganz bestimmte Form, einen steilen Anstieg. Derartige Epidemien nennen wir Epidemien explosiven Charakters. Es zeigt sich also eine Wasserepidemie vor allem dadurch an, daß mit einem Male eine große Anzahl von Typhusfällen entsteht, die unter sich weiter keinen Zusammenhang besitzen, als daß die Infizierten ein und dieselbe Wasserquelle benutzt haben.

Die Übertragung von Typhus durch Wasser ist die häufigste. Nach einer Zusammenstellung von Schüder ließen sich unter einer großen Zahl von Epidemieen 70 Proz. auf Wasserinfektion zurückführen. Allerdings ist dieser Nachweis in den meisten Fällen nur epidemiologisch zu führen und nicht bakteriologisch, da das Auffinden der Typhusbazillen im Wasser bisher nur selten gelungen ist. Es liegt dies daran, daß der Typhus eine relativ lange Inkubation hat und daß, wenn die ersten gehäuften Krankheitsfälle manifest werden, wir mit unserer Wasseruntersuchung schon zu spät kommen. Als Beispiel für die Art und Weise, wie z. B. auf dem Lande eine solche Wasserepidemie entsteht, möchte ich Ihnen eine kleine Epidemie in Zehdenick anführen, die von Pfeiffer studiert worden ist. In Zehdenick lagen anfangs Juni 1895 zwei typhuskranke Kinder in einem Hause, das keinen Abort hatte. Die Abgänge der kranken Kinder wurden daher teils in eine Dunggrube, teils nachgewiesenermaßen in den offenen Rinnstein der Straße geschüttet. Dieser Rinnstein lief die Straße herab und etwa 100 m abwärts an einem Pumpbrunnen vorbei, dessen Deckel undicht war, so daß das Wasser des Rinnsals in die Cysterne hineinlaufen konnte. Das Wasser dieses Brunnens wurde von 303 Personen benutzt und von diesen erkrankten, abgesehen von den leichteren Fällen, 94 Personen von Ende Juni bis Mitte Juli. Andere Familien, die in denselben Häusern wohnten und alle übrigen Lebensbedingungen teilten, aber ihr Wasser von einem anderen Brunnen holten, blieben völlig verschont. In analoger Weise müssen wir epidemiologisch bei Trinkwasserinfektion vor allen Dingen feststellen, wie der Infektionsstoff in das Wasser gelangt ist, um diese Infektionsquelle, falls sie noch fortdauern sollte, sofort zu verstopfen. Daß derartiges Wasser sogleich vom Gebrauche auszuschließen ist, versteht sich von selbst. Ist ein fließendes Wasser durch Typhusdejektionen verunreinigt, so können sich Infektionen in einzelnen Gruppen entlang dem Flusse in ziemlich weiter räumlicher Entfernung entwickeln. So beobachtete Pfeiffer, daß, anschließend an eine schwere Epidemie in der Stadt Lüneburg, in den folgenden drei Monaten eine große Zahl von Typhuserkrankungen unter Fischern und Anwohnern der Lüneburg durchfließenden Ilmenau vorkam, und zwar konnten Erkrankungen bis etwa 20 km unterhalb der Stadt konstatiert werden, während oberhalb Lüneburg's sich keine Fälle zeigten. Sie erkennen ferner daraus, daß man sich bei stärkeren Verunreinigungen eines Flusses auf die Selbstreinigung nicht verlassen kann. Sobald wir die Überzeugung von der Verunreinigung eines Flusses durch Typhusdejektionen gewonnen haben, ist es selbstverständlich, daß die Bevölkerung davon in Kenntnis gesetzt wird, daß Baden und die Entnahme von Trinkwasser aus diesem Flusse verboten werden muß. War die Bevölkerung bis dahin auf das Wasser des Flusses unbedingt angewiesen, so müßten in diesem Falle Notbrunnen, die bis auf das Grundwasser reichen, am besten Abessinierbrunnen errichtet werden. Ist eine Trinkwasserleitung infiziert, was auf verschiedene Weise vorkommen kann, entweder indem direkt unfiltriertes Wasser eines Flusses in die Wasserleitung gelangt oder indem Filtrationsfehler gemacht werden oder endlich, indem das Röhrennetz irgendwo undicht wird und sich dadurch eine Verbindung mit Abwässern bildet, so bleibt nichts anderes übrig, als das gesamte Röhrennetz zu desinfizieren. Am besten eignet sich dazu verdünnte Schwefelsäure, ein Verfahren, das bei den letzten Typhusepidemien infolge von Wasserleitungsinfektion mit großem Erfolge durchgeführt worden ist. Sie sehen auch an dieser Kurve, wie nach der Des-

infektion des Röhrennetzes die Morbidität sofort abnahm.

Was nun die Infektion durch andere Nahrungsmittel betrifft, so möchte ich zuerst noch das Eis erwähnen. Typhusbazillen sind äußerst widerstandsfähig gegen Kälte, und Eis kann daher Typhus übertragen. So beschreibt Park eine Epidemie, die durch das Eis eines Teiches verursacht wurde, wobei sich nachweisen ließ, daß auf das Eis die Abgänge eines Kranken geschüttet worden waren. Von weiteren Nahrungsmitteln ist für die Typhusübertragung besonders gefährlich die Milch. In der Zusammenstellung von Schüder finden sich gegenüber 462 durch Wasser veranlaßten Epidemien 110, die durch Milch hervorgerufen wurden. In die Milch können Typhuskeime auf verschiedene Art hineingelangen, am häufigsten wohl wieder durch die Vermittlung des Wassers beim Spülen der Gefäße oder noch häufiger beim Verdünnen der Milch durch Wasser. Da die Milch ein sehr guter Nährboden für Typhusbazillen ist, so ist die Vermehrung auch vereinzelter, dahin gelangter Keime sehr bedeutend. In anderen Fällen ließ sich das Hineingelangen der Typhuskeime in die Milch darauf zurückführen, daß der Melker oder eines seiner Familienmitglieder an Typhus erkrankt war und so beim Melken Typhuskeime in die Milch kamen.

Eine nicht zu unterschätzende Gefahr sehe ich nach den Untersuchungen, die ich durch Bruck habe ausführen lassen, in der Butter, besonders da diese fast stets ungekocht genossen wird. Es zeigte sich bei den Versuchen von Bruck, daß, wenn man ein Gefäß, in dem gebuttert wird, mit etwas typhusbazillenhaltigem Wasser ausspült, dann fast die gesamten Typhusbazillen in die Rahmschicht und weiterhin in die Butter übergehen und sich dort längere Zeit am Leben erhalten. Von den übrigen Nahrungsmitteln sind alle diejenigen fähig, Typhus zu übertragen, die mit Wasser oder mit Abgängen beim Düngen in Berührung kommen. So ist es nicht ausgeschlossen, daß durch Gemüse, durch Salate, Obst usw. Typhus übertragen wird. Pfuhl beobachtete eine Kasernenepidemie, die auf den Genuß von Kartoffelsalat zurückzuführen war. Auch Austern sind in dieser Hinsicht oft gefährlich.

Was die Rolle des Bodens als Typhusüberträger angeht, so kann dieser nur für Leute in Betracht kommen, die direkt mit dem Boden zu tun haben, also für Erdarbeiter, welche sich die Hände mit ev. dort befindlichen Typhuskeimen infizieren und diese so in den Mund bringen. Es spielt also der Boden keine andere Rolle, wie jeder andere unbelebte Gegenstand, der Typhusbazillen an sich hat. Jedoch ist dieses Vorkommnis selten. Nach der Schüderschen Zusammenstellung können wir nur 1,2 Proz. von Typhusausbrüchen auf im Boden vorhandene Typhusbazillen zurückführen. Die Übertragung von Typhus durch Insekten, durch Fliegen ist nur unter sehr anormalen hygienischen Verhältnissen möglich. Fliegen wurden vielfach in dem letzten spanisch-amerikanischen und im südafrikanischen Feldzuge angeschuldigt, indem sie den Infektionsstoff in den offenen Latrinen aufnahmen und in den nahegelegenen Küchen ablagerten. Es ist dies natürlich nur möglich bei sehr unhygienischen Zuständen.

Neben diesem indirekten Übertragungsmodus besteht nun der zweite der Übertragung durch Kontagion, d. h. von Mensch zu Mensch. Dieser Übertragungsmodus ist, wie wir besonders durch die neueren Beobachtungen unserer Typhuskommission wissen, ein sehr häufiger, und die Möglichkeit, daß der Typhus sich in gewissen Gegenden unter einer eng zusammengepferchten, ärmlichen Bevölkerung endemisch erhält, beruht zum größten Teil auf dieser Art der Übertragung. Eine Epidemie infolge Kontagion von Fall zu Fall hat einen ganz anderen Charakter als eine Trinkwasserepidemie. Während die letztere explosionsartig in die Höhe geht, zeigt die andere einen mehr kettenartigen Verlauf, indem sich ein Fall zeitlich an den anderen reiht. Daß die Kontaktinfektionen sehr leicht bei Typhus zustande kommen, sehen wir daran, daß selbst sehr gut geleitete Krankenhäuser oft Kontaktinfektionen unter ihrem Wärterpersonal haben. So sah Liebermeister in Basel 2,4 Proz., Goth in Kiel 5,5 Proz. Typhusinfektionen des Pflegepersonals, und für die preußische Armee berechnete Schüder aus dem Material von über 23000 Fällen 4,3 Proz. Erkrankungen unter dem Pflegepersonal, wozu noch 2,2 Proz. unter den anderen Lazarettangehörigen kommen. Besonders gefährlich für die Kontaktinfektionen und für die Weiterverbreitung und Unterhaltung der Seuche sind die sog. Bazillenträger, d. h. also die Angehörigen von manifest Typhuskranken, die selbst keine besonderen Krankheitserscheinungen zeigen, aber die Typhusbazillen in sich tragen und ausscheiden; weiterhin sind in dieser Hinsicht Rekonvaleszenten oder richtiger Genesene, die in ihren Dejektionen noch Typhusbazillen ausscheiden, gefährlich. So habe ich Ihnen bereits den Fall erwähnt, wo eine Frau 6 Monate nach ihrer Genesung noch Typhusbazillen im Urin hatte und ihre Familienangehörigen infizierte. Ein anderer Fall wurde mir von meinem Kollegen Frosch mitgeteilt, in dem in einer Schule des Regierungsbezirkes Trier Typhuserkrankungen auf unaufgeklärte Weise zustande kamen, bis sich herausstellte, daß ein Schulkind, das nur einige Tage leichte Diarrhöe gehabt hatte, in seinen Ausleerungen massenhaft Typhusbazillen barg.

Wenn Sie das, was wir bisher über die Art der Verbreitung, die Epidemiologie des Typhus kennen gelernt haben, zusammenfassen, so wird Ihnen klar werden, daß es bei den vielen Wegen, auf denen der Typhus übertragen werden kann, nur ein Mittel gibt, ihn einzudämmen,

und das ist die Verhütung, daß Typhuskeime in lebendem Zustand in die Außenwelt gelangen und verschleppt werden. Das ist nach Lage der Dinge nur möglich durch Eruierung derjenigen Personen, welche Typhusbazillen haben, also durch die genaueste bakteriologische Untersuchung, d. h. auf der Grundlage, auf der die gesamte moderne rationelle Prophylaxe der Infektionskrankheiten von Koch aufgebaut ist. Es ist daher ein hochinteressantes und lehrreiches Beispiel, das sich gegenwärtig unter unseren Augen abspielt, nämlich der Versuch, auf Grund dieser Erwägungen den Typhus in den Gegenden, in denen er seit jeher endemisch herrscht, auszurotten; ein Versuch, der unter der Ägide Koch's, im Westen Deutschlands im Gange ist.

Das Ideal einer jeden Bekämpfung von Infektionskrankheiten ist der individuelle spezifische Schutz, d. h. also in Gegenden, in welchen der Typhus endemisch ist, eine Schutzimpfung durchzuführen. In der Tat ist dies in den letzten Feldzügen, besonders im südafrikanischen Kriege und in Indien von englischen Ärzten, an der Spitze Wright, in großem Maßstabe durchgeführt worden. Wright hat 1—1½ ccm von abgetöteter Typhusbouillonkultur subkutan injiziert. 2—3 Stunden nachher tritt meistens Temperatursteigerung, Gliederschwere und etwas Übelkeit auf. An der Impfstelle entwickelt sich lokal eine geringe Entzündung. Nach 2 Tagen sind alle Erscheinungen geschwunden. 8—14 Tage später folgt dann eine zweite, etwas stärkere Injektion, also ca. 2 ccm. Wright will damit günstige Resultate erzielt haben, besonders bei der Garnison von Ladysmith. Die Morbidität war unter den nicht Vaccinierten ca. 7 mal so groß wie unter den Vaccinierten, die Mortalität unter den nicht Geimpften 8 mal größer als unter den Geimpften. An anderen Orten waren indessen die Erfolge keine so günstigen, so daß ich die Frage der aktiven Typhusimmunisierung als noch nicht entschieden erachte. Ich glaube indessen, daß sie bei weiterer Vervollkommnung ein brauchbares Mittel in unserem Kampfe zur Bekämpfung der Typhusinfektion werden kann. —

Zum Schlusse möchte ich noch darauf aufmerksam machen, daß in den letzten Jahren zuerst durch Gwyn, Brion, Kayser und Schottmüller und in jüngster Zeit in Saarbrücken durch Hünermann Fälle von klinisch vollständig dem Abdominaltyphus ähnlichen Erkrankungen beobachtet wurden, die nicht von dem Typhusbazillus, sondern von Bazillen hervorgerufen wurden, die dem Typhusbazillus biologisch nahe stehen und die wir als Paratyphusbazillen bezeichnen. Sie unterscheiden sich durch verschiedene Abweichungen, Vergärung des Traubenzuckers, Pathogenität für Tiere, sowie durch ihr Verhalten gegenüber dem agglutinierenden Typhusserum von den echten Typhusbazillen. Wir müssen daher annehmen, daß der echte Abdominaltyphus nur eine bestimmte Form einer ganzen Gruppe von infektiösen Darmerkrankungen darstellt, und zwar scheint diese Gruppe von Erkrankungen, besonders die durch die Paratyphusbazillen hervorgerufene, in engen Beziehungen zu stehen zu gewissen infektiösen Fleischvergiftungen. Ich brauche Sie dabei nur zu erinnern, daß schon in der vorbakteriologischen Zeit große Typhusepidemien, z. B. die in Kloten, beschrieben wurden, die mit Sicherheit auf den Genuß von Fleisch zurückgeführt werden konnten, so daß es also sicher ist, daß manche Erkrankungen, die heute klinisch unter dem Namen Typhus gehen, derartige Paratyphus-Infektionen sind.

Es ist das ein Gebiet, bei dessen Erforschung wir erst im Beginn stehen und über das nur die bakteriologische resp. die Untersuchung der agglutinierenden Eigenschaften des Serums uns Aufschluß geben kann. Insbesondere der eventuelle Zusammenhang dieser Paratyphusfälle mit gewissen Tierkrankheiten ist ein Gegenstand, der der weiteren Erforschung bedarf.

Damit, m. H., glaube ich das mir gestellte Thema erschöpft zu haben.

---

## 2. Die Typhusdiagnose mittels Widaluntersuchungen in zentralisierten Stationen.

Aus dem Königl. Institut für experimentelle Therapie zu Frankfurt a. M. (Direktor Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Ehrlich).

Von

Dr. **Carl Klieneberger** in Königsberg.

Entsprechend der zunehmenden Verbreitung und Würdigung der sog. Widal'schen Serumreaktion als besonders wichtigen Kriteriums für die Typhusdiagnose hat es sich als wünschenswert erwiesen, solche Untersuchungen in besonders dafür eingerichteten Laboratorien ausführen zu lassen. Damit wird dem hygienischen Interesse der Allgemeinheit ebenso, wie dem Interesse der praktischen Ärzte gedient. Gerade für das Bedürfnis des praktischen Arztes ist eine rasch und gleichmäßig arbeitende, zentralisierte Untersuchungsstation von besonderem Vorteil, auch wenn Krankenhäuser und einzelne Ärzte selbst solche Untersuchungen auszuführen imstande sind. Deshalb ist am Institut für experimentelle Therapie nach Einholung der ministeriellen Genehmigung eine Zentralstation für unentgeltliche Ausführung der Widal'schen Serumreaktion und der Ehrlich'schen Diazoreaktion geschaffen worden, die von M. Neißer organisiert wurde. Die Untersuchungen werden für die Ärzte und Krankenhäuser Frankfurts sowie für die beamteten Ärzte des Regierungsbezirks Wiesbaden unentgeltlich ausgeführt. Vielfache, ausgedehnte Vorversuche haben die zweckmäßigste Art der Versandmaterialien, der Blutentnahme, sowie der Anstellung der Reaktion festgestellt.

Die Blutentnahme wird stets, mindestens solange sie für den Praktiker ein Novum bedeutet, gewisse Schwierigkeiten verursachen. Der Ausdruck dafür sind die vielen, verschiedenen Methoden zur Entnahme. Nach den Erfahrungen der bakteriologischen Abteilung hat sich die Blutentnahme aus dem eingeschnittenen Ohrläppchen vermittels der U-förmig gekrümmten Kapillare am besten bewährt. Wenn bei der ersten Entnahme gelegentlich ein Arzt Mißerfolg hatte, so hat ihn sicher die zweite Entnahme von der Einfachheit des Verfahrens überzeugt. Zur Erleichterung für die Ärzte wurde zudem ein Heilgehülfe ausgebildet, der für geringen Entgelt auf Wunsch die Blutentnahme und die Besorgung des Apparates zur Zentralstelle übernimmt. Sonst werden die fertigen Apparate der nächsten Apotheke übergeben; diese setzt sich telephonisch mit dem Institute in Verbindung, das die in den Apotheken lagernden, benutzten Apparate abholen läßt. Diese Einrichtung hat sich durchaus bewährt.

Die Widal'sche Reaktion selbst wird nach dem Verfahren, das von Pröscher[1]) publiziert worden ist, ausgeführt. Diese Methode war die erste, die ein quantitatives, gleichmäßiges und ungefährliches Arbeiten ermöglichte. Die Einfachheit derselben gestattet die sichere Ausführung durch Hilfskräfte, und die Schnelligkeit der Ergebnisse — eindeutige Resultate nach 2 Stunden — ist gerade für die Benachrichtigung von besonderem Vorteil.

Die Diazoreaktion, die auch in dem großen New Yorker Untersuchungsinstitut bei typhusverdächtigen Fällen ausgeführt wird, wurde hinzugefügt, um auch auf dieses, gelegentlich so wichtige Symptom nicht zu verzichten.

Im Laufe des letzen Jahres erwies es sich als notwendig, auch die Widal'sche Reaktion gegenüber den Paratyphusbazillen in die Untersuchungen einzubeziehen. Es wurde im letzten Halbjahr 1904 in allen Fällen, in denen die Blutmenge ausreichte, neben der Widal'schen Reaktion auch der Agglutinationstitre für Paratyphusbazillen bestimmt. Die betreffende Reaktion wird in unserem Laboratoriumsjargon kurz als „Parawidal" bezeichnet. Zur Anstellung dieser Reaktion diente eine Mischung gleicher Teile von formalinisierter Bouillonkultur von Paratyphus A und Paratyphus B. Ausführliche Vorversuche hatten festgestellt, daß eine Störung der Reaktion durch die Mischung nicht erfolgte.

Die den Apparaten beigegebenen Scheine enthalten eine kurze Erläuterung über das Wesen der Widal'schen Serumreaktion und der Ehrlichschen Diazoreaktion, sowie eine Anweisung zur Blutgewinnung. Eine beiliegende Karte ist vom Arzt auszufüllen. Abgesehen von den darin enthaltenen kurzen Fragen über Personale und Krankheit sind die Fragen, ob Cystitis oder Ikterus bestehe, besonders herausgehoben. Diese Fragen wurden eingefügt, nachdem durch Erfahrungen am Institut und an anderen Orten festgestellt worden war, daß bei derartigen Erkrankungen dem positiven Ausfall der Widal'schen Reaktion ein wesentlicher Wert nicht beigelegt werden kann.

Selbstverständlich wurden außer diesen Untersuchungen häufig genug in typhusverdächtigen Fällen durch Punktion gewonnenes Venenblut sowie Stuhl und Urin auf Typhus- und Paratyphusbazillen untersucht. Im Verhältnis zur Zahl der Widaluntersuchungen sind naturgemäß bakteriologische Venenblutuntersuchungen in der Praxis selten und werden es wohl auch bleiben. Die Technik der Stuhluntersuchungen aber ist auch heute noch keineswegs so vollkommen, daß ein negatives Ergebnis für den praktischen Arzt erhebliche Bedeutung haben kann. Ebenso wie in anderen bakteriologischen Abteilungen konnten auch hier bei zweifellosen Typhuserkrankungen aus dem Stuhl mit Hilfe des Drigalski-Conradischen Verfahrens Typhusbazillen nicht gezüchtet werden. Sogar bei mehrfacher Untersuchung blieb es bei solchen negativen Feststellungen. Ganz andere Bedeutung — der Vergleich ist naheliegend — haben die negativen Resultate bei den zentralisierten Diphtherie-Bazillenuntersuchungen. Wäre hier ein negativer Befund ebensowenig bedeutungsvoll, wie es bei den Typhus-Stuhluntersuchungen ist, so wäre das Vertrauen der Ärzte zu den zentralisierten Diphtheriestationen längst erschüttert.[1])

Die Frequenz und die Zunahme der Einsendungen beweist, daß die Organisation einer zentralisierten Widalstation für die Praxis sich bewährt hat.

Die Zahl der Einsendungen überhaupt, die natürlich weder mit der Zahl der Fälle, noch mit der der angestellten Untersuchungen korrespondiert, betrug im Jahre **1903 151** und stieg **1904** auf **263** an. Die Zahl der Widaluntersuchungen war **1903 127**, **1904** dagegen bereits **239**. Die Gesamtzahl der Widaluntersuchungen bleibt hinter der Zahl der Einsendungen zurück. Öfters wurde nur die Ausführung der Diazoreaktion verlangt und gar kein Blut eingesandt, gelegentlich war die eingesandte Blutmenge zu gering bzw. die U-Röhrchen waren zerbrochen. Gerade diese Fälle aber bilden eine seltene Ausnahme. Doppel- und mehrfache Untersuchungen waren 1903 in 10 Fällen mit 25 Einsendungen, 1904 in 16 Fällen mit 34 Einsendungen erforderlich. Die Zahl der angestellten Diazoreaktionen ist von 92 im Jahre 1903 auf 120 im Jahre 1904 angestiegen.[2])

---

[1]) F. Pröscher, Zur Anstellung der Widal'schen Reaktion. Zentralbl. für Bakteriologie I 1902.

[1]) Interessenten stellt das Institut Probe-Entnahmeapparate gern zur Verfügung.

[2]) Nicht mitberücksichtigt wurden die zahlreichen, fast die Zahl 100 erreichenden Untersuchungen, welche von den Assistenten des städtischen Krankenhauses auf der bakteriologischen Abteilung des Instituts gemacht wurden.

Widaluntersuchungen nach Quartalen geordnet:

| | 1903 | | | | 1904 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| I. | II. | III. | IV. | I. | II. | III. | IV. |
| 15 | 20 | 40 | 52 | 36 | 45 | 118 | 40 |
| | 127 | | | | 239 | | |

Es bestand also eine beträchtliche Steigerung der Widaluntersuchungen in den ersten drei Quartalen 1904 gegenüber den entsprechenden Zeiträumen 1903. Die Differenz in dem vierten Quartal zugunsten 1903 ist eine scheinbare. Die Regierung sah sich veranlaßt, nachdem das diesseitige Verfahren sich bewährt hatte, eine ähnlich eingerichtete Zentralstelle für die beamteten Ärzte in Wiesbaden einzurichten. In dem letzten Viertel 1904 fielen die Einsendungen von dieser Seite aus. voll. In 40 Fällen war das Resultat beider Reaktionen nicht übereinstimmend, und zwar annähernd zu gleichen Teilen positive Widalreaktionen und negative Diazoreaktionen wie umgekehrt. Es ist das nicht wunderbar, wenn man berücksichtigt, daß die Diazoreaktion auch bei anderen Erkrankungen als Typhus (z. B. Paratyphus, Masern, Phthise usw.) auftritt, daß sie ferner bei echtem Typhus intermittierend auftreten kann. Und was die Widalreaktion betrifft, so kann ja ein negativer Ausfall in dem zu frühen Krankheitsstadium, ein positiver in ganz seltenen Fällen durch andersartige Erkrankungen hervorgerufen sein. In jedem Falle, wo Nichtübereinstimmung der beiden Reaktionen besteht, empfiehlt sich deshalb eine Wiederholung beider Reaktionen. Wir haben auf diese Weise mehrfach Übereinstimmung beider Reaktionen bei der Wiederholung gefunden. Bleibt

Tabelle I. Positive Diazofälle nach Alter der Patienten und Dauer der Erkrankung.

| Jahre | Tage der Erkrankung | | | | | | | | | Summe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1—5 | 6—10 | 11—15 | 16—20 | 21—25 | 26—30 | 31—35 | 55—60 | 1½ J. | |
| 1—5 | — | 1 | — | 1 | — | — | — | — | 1 | 3 |
| 6—10 | 1 | 5 | 3 | — | 2 | — | 1 | — | — | 12 |
| 11—15 | 2 | 4 | 9 | 1 | 2 | — | — | — | — | 18 |
| 16—20 | — | 7 | 5 | — | 1 | — | — | — | — | 13 |
| 21—25 | — | 4 | 6 | — | 3 | — | — | — | — | 13 |
| 26—30 | 1 | 5 | 6 | — | 3 | — | — | — | — | 15 |
| 31—35 | — | 3 | 3 | — | 2 | — | — | — | — | 8 |
| 36—40 | — | 2 | 4 | — | 1 | | — | — | — | 7 |
| 41—45 | 1 | 1 | — | — | — | — | — | — | — | 2 |
| 46—50 | 2 | — | 3 | — | — | — | — | — | — | 5 |
| 51—55 | — | 1 | 1 | — | — | — | — | 1 | — | 3 |
| 56—60 | — | — | 2 | — | — | — | — | — | — | 2 |
| 75—80 | — | 1 | — | — | — | — | — | — | — | 1 |
| | 7 | 34 | 42 | 2 | 14 | — | 1 | 1 | 1 | 102 |

Die statistische Verwertung unseres Materiales stößt auf gewisse Schwierigkeiten, die einmal auf der Unvollständigkeit der bei uns eingelaufenen Angaben, andererseits auf dem Fehlen der Krankengeschichten beruhen. So ist naturgemäß mit der bloßen Angabe, daß unter 212 Diazountersuchungen etwa die Hälfte positiv waren, wenig gewonnen. Wichtig sind diejenigen Fälle, in denen gleichzeitig Widal- und Diazoreaktionen ausgeführt wurden. Es sind das im ganzen 168 Fälle, unter denen in 66 Fällen beide Reaktionen positiv (also Widalreaktionen positiv in der Verdünnung 1 : 40 oder höher), in 53 Fällen beide Reaktionen völlig negativ waren. In diesen 119 von 168 Fällen ist der gleichsinnige Ausfall beider so wichtigen Reaktionen für die Diagnose natürlich bedeutungs- auch bei der Wiederholung z. B. die Diazoreaktion positiv, die Widal- und Parawidalreaktion negativ, so ist auch das diagnostisch verwertbar.

Eine Übersicht über 102 positive Diazofälle, nach Alter des Patienten und Dauer der Erkrankung geordnet, gibt die Tabelle I. Bemerkenswert ist, daß etwa $^1/_3$ der positiven Reaktionen auf das jugendliche Alter bis zum 15. Lebensjahr entfällt. Gerade in diesem Alter aber ist jedes diagnostische Symptom von Bedeutung. Bezüglich des Krankheitstages, an dem die positive Diazoreaktion festgestellt wurde, zeigt die Tabelle, daß 40 Proz. der Fälle auf die Zeit bis zum 10. Krankheitstage entfallen. Auch das ist für die Bewertung der Diazoreaktion von Bedeutung.

Die Widal'sche Reaktion war unter den

im Jahre 1903 eingesandten 127 Fällen 66 mal, unter den 239 Einsendungen des Jahres 1904 im ganzen 138 mal positiv. Unter positivem Ausfall der Widal'schen Reaktion wird hier ein zweifelloser Agglutinationstitre von 1 : 40 und mehr verstanden. Bei den 138 positiven Ergebnissen des Jahres 1904 sind 7 Fälle von Parawidal, über die Genaues berichtet wird, einbezogen. Es bedeuten diese Zahlen, daß in 55,7 Proz. der Widaluntersuchungen überhaupt eine positive Beantwortung erfolgen konnte.

Positive Widalfälle nach Quartalen (inkl. Parawidal):

| 1903 | | | | 1904 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| I. | II. | III. | IV. | I. | II. | III. | IV. |
| 7 | 9 | 24 | 26 | 13 | 31 | 68 | 26 |
| 66 | | | | 138 | | | |
| 204 | | | | | | | |

Völlig analog der Steigerung der positiven Diazoreaktionen im August fällt die Akme der positiven Widaluntersuchungen in demselben Monat: August 1903 = 15 mal, August 1904 = 34 mal. Die Verbreitung auf beide Geschlechter ist gleichmäßig. Eine Berücksichtigung des Krankheitstages ergibt, daß unter 170 positiven Widalreaktionen 51 auf den 6.—10. Krankheitstag, 74 auf den 11.—15. Tag und 25 auf den 16. bis 25. Tag entfallen. In den ersten 5 Krankheitstagen war die Serumreaktion nur 4 mal positiv. Vergleicht man gleichzeitige Widal- und Diazoreaktionen in den ersten 10 Tagen, so ergibt sich für unsere Fälle, daß in etwa $^1/_4$ der Untersuchungen die Diazoreaktion positiv war, während die Widal'sche Reaktion negativ verlief. In einigen dieser Fälle, bei denen Doppeluntersuchungen ausgeführt wurden, stieg der Agglutinationstitre rasch an. Die Verteilung von Lebensalter und positivem Widal ist aus der Tabelle II zu entnehmen. Auch hier, ähnlich wie bei der Betrachtung der positiven Diazoreaktionen dürfte es auffällig erscheinen, daß etwa $^1/_3$ der positiven Beantwortungen auf das jugendliche Alter bis zum 15. Jahre entfällt. Was für die Diazoreaktion gesagt ist, gilt in viel höherem Maße noch für die Widalreaktion bei Kindern. Bei der Schwierigkeit der Differentialdiagnose gewisser kindlicher Erkrankungen und bei dem abnormen Typhusverlauf im Kindesalter haben diese Zahlen eine besondere Bedeutung; sie fordern gerade dazu auf, die Widal'sche Serumreaktion bei Kindern häufiger anzustellen, als dies gemeinhin geschieht.

Was den Agglutinationstitre anbelangt, so entfällt die Hälfte der positiven Reaktionen auf hohe Werte: 1 : 320 und mehr. Gerade dazu aber ist zu bemerken, daß der Titre nur ausnahmsweise höher als 320 geprüft wird. Der Endtitre wäre also bei diesen Fällen vermutlich höher anzusetzen.

Tabelle II. Positive Widalfälle nach Alter des Patienten und Maximum des Agglutinationswertes.

| Jahre | 1 : 20 | 1 : 40 | 1 : 80 | 1 : 160 | 1 : 320 | 1 : 640 | Summe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1—5 | — | 2 | 1 | 1 | — | — | 4 |
| 6—10 | 2 | 2 | 3 | 3 | 11 | — | 21 |
| 11—15 | 2 | 3 | 1 | 8 | 14 | — | 29 |
| 16—20 | — | 3 | 5 | 7 | 19 | — | 34 |
| 21—25 | — | 3 | 9 | 3 | 12 | — | 27 |
| 26—30 | 1 | 3 | 5 | 5 | 8 | 1 | 23 |
| 31—35 | 1 | 2 | 1 | 2 | 5 | 1 | 12 |
| 36—40 | — | 1 | 1 | — | 5 | — | 7 |
| 41—45 | 1 | 1 | 1 | — | 5 | — | 8 |
| 46—50 | 1 | 1 | — | — | 1 | — | 3 |
| 51—55 | 1 | 2 | 1 | — | 1 | — | 5 |
| 56—60 | — | 2 | 1 | 1 | — | — | 4 |
| 75—80 | — | — | — | 1 | — | — | 1 |
| | 9 | 25 | 30 | 31 | 81 | 2 | 178 |

Wie erwähnt, wurde vom 2. Halbjahr 1904 an auch die Parawidalreaktion in allen Fällen, in denen es angängig war, angestellt. Es geschah dies unter 91 verwertbaren Einsendungen 61 mal. 49 mal war der Parawidal auch bei 1 : 20 negativ, gleichgültig ob die gleichzeitige Widalreaktion positiv oder negativ war. Über die 9 Fälle, in denen bei ein- oder mehrmaliger Untersuchung eine Paratyphusagglutination beobachtet wurde, gibt die folgende Tabelle Aufschluß.

Tabelle III. Parawidaluntersuchungen mit positiven Ergebnissen:

| Monate | Alter | Geschlecht | Krankheitstag | Widal | Parawidal | Diazo |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1) August 04 | 34 | ♀ | 14 | 0 | 160 + | nicht ausgef. |
| | | | 20 | 0 | 160 + | |
| 2) „ aus Hanau | 6 | ♀ | 5 | 40 + ? | 320 + | + |
| | | | 15 | 0 | 3200 + | 0 |
| 3) August 04 aus Hanau | 18 | ♀ | 20 | nicht ausgef. | 3200 + | nicht ausgef. |
| 4) September | 50 | ♂ | 14 | 0 | 80 + | 0 |
| 5) „ | 19 | ♂ | 14 | 160 + | 20 + | nicht ausgef. |
| 6) „ | 11 | ♀ | 28 | 160 + | 320 + | „ |
| 7) November | 22 | ♂ | ? | 0 | 320 + | „ |
| 8) „ | 24 | ♂ | 11 | 0 | 80 + | 0 |
| 9) Dezember | 53 | ♀ | 14 | 40 ? + | 40 + | nicht ausgef. |
| | | | 21 | 320 + | 0 | |

Zu dieser Tabelle ist einmal zu bemerken, daß, solange nicht ausgedehntere Untersuchungen vorliegen, wir einer positiven Paratyphusagglutination bei 1 : 20 und 1 : 40 eine entscheidende Bedeutung nicht beilegen möchten, daß wir deshalb zunächst den Grenzwert, den wir für die Widalreaktion bei 1 : 40 setzen, für die Parawidalreaktion bei 1 : 80 annehmen möchten. Dementsprechend sind in der Tabelle die Fälle 5 und 9 nicht als positive Parawidalreaktionen zu bezeichnen. Interessant ist ferner, daß im Falle 2 die Paratyphuserkrankung ein 6jähriges Mädchen betraf, und daß in diesem Falle eine schwache Mitagglutinierung von Typhusbazillen zu konstatieren war. Der Fall 6 ist, sofern überhaupt aus der Serumreaktion schon bindende ätiologische Schlüsse berechtigt sind, als Doppelinfektion anzusehen. Der Fall verlief durch Darmblutung tödlich. Züchtungsversuche aus Stuhl in einzelnen von diesen Fällen verliefen ergebnislos. Wir möchten auf Grund unserer Erfahrungen es für die zentralisierten Stationen empfehlen, in allen Fällen, in denen es angängig ist, Widal- und Parawidalreaktionen auszuführen. Nur auf diese Weise konnten wir in den 5 Fällen, in denen die Widalreaktion negativ, die Parawidalreaktion positiv war, das Bestehen einer typhösen Erkrankung konstatieren.

Und noch einmal sei auf den Wert der Doppeluntersuchungen hingewiesen. In 11 Fällen sahen wir ein rasches Ansteigen des Titres von 0, 1 : 20, 1 : 40? auf 1 : 80, 1 : 320 und 1 : 640, einmal ein Ansteigen der Parawidalreaktion von 1 : 320 auf 1 : 3200.

Einwendungen gegen die Widalreaktion sind häufig gemacht worden. Wir sind weit entfernt, nicht anerkennen zu wollen, daß Ausnahmen vorkommen, und daß einmal ein Typhus auch ohne positiven Widal verlaufen kann. Wir selbst haben seinerzeit im Heiliggeisthospital einen Fall von Typhus beobachtet, bei dem Typhusbazillen aus dem Blute gezüchtet wurden und bei dem die Widalsche Reaktion am 10., 40. und 70. Krankheitstage in der Verdünnung 1 : 20 völlig negativ war. Solche Fälle aber sind verschwindend selten.

Trotz aller Einschränkungen bleibt die hohe Bedeutung der Widalreaktion bestehen. Im Zusammenhang mit der Diazoreaktion und mit der Parawidalreaktion, sowie unter den hier üblichen Kautelen und unter gelegentlicher Anwendung von Doppeluntersuchungen leisten solche Untersuchungen für den Arzt, der nicht Diagnosen gestellt haben, sondern nur Anhaltspunkte für seine eigene Diagnose gewinnen will, sehr Wertvolles. Und wenn in einer Stadt, in der Typhusfälle nur sporadisch und eingeschleppt vorkommen, innerhalb zweier Jahre in 366 Fällen den Ärzten die Anstellung der Serumreaktion wünschenswert erschien, so ist das ein Beweis, daß ein Bedürfnis für solche Widalstationen besteht. Die Zunahme der Frequenz aber zeigt, daß die hier geschilderte Einrichtung sich bewährt hat.

## 3. Zur Diagnose und Verlauf des Flecktyphus.[1])

(Nach Beobachtungen bei zwei Epidemien in Oberschlesien.)

Von

Dr. **Staub** in Rosdzin.

Der Flecktyphus war, um einige geschichtliche Daten vorauszuschicken, vom Anfange des 16. bis gegen Ende des 18. Jahrhunderts wohl die ständige Typhusform fast aller Länder Europas. Noch während der Kriegszeiten zu Anfang des 19. Jahrhunderts war der Flecktyphus ein gefürchteter Begleiter der Armeen — allmählich jedoch wurde der Flecktyphus seltener, und man zweifelte beinahe an einer besonderen Existenz des Typhus exanthematicus. Allgemein war die Annahme verbreitet, daß alle Krankheiten, welche das äußere Bild des Typhus darboten, dem Darmtyphus zuzurechnen seien. Gegen die Mitte des vorigen Jahrhunderts ist dem Flecktyphus durch Virchow zu seiner Selbständigkeit wieder verholfen worden. Die günstigeren wirtschaftlichen Verhältnisse, die Fortschritte der Hygiene haben es jedoch zuwege gebracht, daß der Flecktyphus eine ungemein seltene Erkrankungsform geworden ist, daß er sich nur noch zeitweise und auch dann nur noch da zeigt, wo den Erkenntnissen der Hygiene (vor allem der Wohnungshygiene) zum

[1]) Vortrag im Kattowitzer Ärzteverein am 9. März 1905.

Trotz gewissermaßen vorsintflutliche Verhältnisse herrschen. So ist es denn gekommen, daß man den Flecktyphus geradezu eine Gesindelkrankheit nennen kann, — arbeitsscheuen Individuen, die in ungesunden Räumen wohnen, pflegen die ersten zu sein, die von dieser Krankheit befallen werden.

Während meiner schon etwas längeren Tätigkeit in Rosdzin habe ich Gelegenheit gehabt, zwei Epidemien von Flecktyphus zu beobachten. Die eine liegt bereits ziemlich weit zurück, es dürften inzwischen vielleicht reichliche 20 Jahre verflossen sein, — die zweite trat in den Monaten Januar und Februar dieses Jahres bei uns auf. Die erste Epidemie hatte eine Ziegeleiarbeiterkolonie, eine Mannschaft von ungefähr 10 bis 12 Arbeitern, ergriffen, welche in elenden Baracken bei einer Feldziegelei hinter Wilhelminehütte (Ortschaft bei Rosdzin) untergebracht waren. Der Charakter der damaligen Epidemie war durch eine außerordentliche Kontagiosität markiert, ich erinnere mich, daß mein damaliger Wärter, dessen Frau, Familienangehörige, der Hilfswärter, kurz alles, was mit den Kranken in intensivere direkte oder indirekte Beziehung getreten war, auch an Flecktyphus erkrankte. Die diesjährige Epidemie erwies sich als nicht so kontagiös. Wir hatten einen Herd bzw. eine kleine Filiale dieses Herdes — eine Wohnung in einem Hause an der Chausseestraße und als zweiten Herd eine Wohnung in einem Hause, das dem erst bezeichneten gegenüberlag und wohin von letzterem aus das Kontagium durch eine Frau verschleppt worden war. Nur die Personen, die in diesen beiden Wohnungen ausschließlich weilten, sind an Flecktyphus erkrankt, Personen, die außerhalb jener Wohnungen mit den Kranken in Berührung gekommen waren, — so beispielsweise im Krankenhause die Krankenpfleger und während eines Zeitraumes, innerhalb dessen die Natur jener Krankheit noch nicht festgestellt war, andere Kranke, — sie alle sind von Flecktyphus verschont geblieben.

Die Krankheitskeime in unserer letzten Epidemie dürften von galizischen Arbeitern eingeschleppt worden sein, die als Aftermieter und Schlafburschen in dem ersterwähnten Hause Unterschlupf gefunden hatten.

Ganz eigentümlicherweise wurden, losgelöst und unabhängig von diesem epidemischen Auftreten von Flecktyphus in Wilhelminehütte und Rosdzin (1884/1905), diesmal, außer den Rosdziner Flecktyphuskranken, welche alle nur einer Quelle ihren Ursprung verdankten, ein vereinzelter Fall in dem von Rosdzin ca. 2 km entfernten Dorfe Janow, — damals, außer dem Flecktyphus bei den Ziegelarbeitern, ein Flecktyphusfall bei einer Bergmannstochter an einem von dem ersten Herde weit abgelegenen Orte festgestellt; weder jetzt, noch früher waren die Letzterwähnten mit irgend einem der Erstbezeichneten in irgend eine nachweisbare Verbindung getreten.

Von den neun Fällen unserer diesjährigen Epidemie, — erkrankt waren Personen im Alter von 18—34 Jahren, sieben männlichen, zwei weiblichen Geschlechts — waren sechs Fälle als schwer, zwei als mittelschwer, einer als abortiv zu bezeichnen. Auffallenderweise blieben Kinder von der Krankheit verschont. Wir hatten in unserer Baracke einen Säugling von 14 Tagen, der sich ununterbrochen an der Brust seiner flecktyphuskranken Mutter befand, wir hatten sechs Kinder im Alter von 1—5 Jahren zur Beobachtung, welche vor der Überführung in die Seuchenbaracke in innigstem Verkehr mit ihren vom Flecktyphus befallenen Müttern gestanden haben, — zu keiner Zeit konnten bei all diesen Kindern subjektive Störungen des Befindens oder objektive Anzeichen einer Erkrankung gefunden werden.

Was den Verlauf der Krankheit bei unseren Kranken der letzten Flecktyphusepidemie anbetrifft, so sind einzelne Erscheinungen während derselben nicht ausreichend geklärt. So ist, abgesehen von der Unmöglichkeit der sicheren Feststellung einer Inkubationsdauer, nicht einmal die gesamte Krankheitsdauer bekannt geworden. Durch allerlei Umrechnungen gelangten wir schließlich zu der Annahme, es wäre einer Inkubationsdauer bis zu 14 Tagen Raum zu gewähren. Während dieser Inkubation haben sich bei unseren Kranken keinerlei wesentliche subjektive Beschwerden gezeigt.

Der Beginn der Krankheit war ein plötzlicher. Es stellten sich in allen Fällen Schüttelfrost — einmalig oder auch mehrmalig am Beginne des ersten Krankheitstages —, ein Gefühl der Mattigkeit und Schwere in den Gliedern, Schwindel- und Hitzegefühl ein. Frühzeitig traten Ohrensausen und starke Schwerhörigkeit hinzu; diese Symptome wurden auch in den leichten Fällen ohne Exanthem, ja selbst in dem einen amtlich für nur flecktyphusverdächtig erachteten Falle konstatiert. Die Schwerhörigkeit hielt lange Zeit, selbst nach dem Abklingen der cerebralen Störungen, nach dem Herabgehen des Fiebers vor, — kann somit nicht als eine Folge des allgemein nervösen Zustandes, sondern muß, namentlich in Berücksichtigung des die Schwerhörigkeit begleitenden Schwindelgefühles und der Ohrgeräusche, als eine labyrinthäre Erkrankung angesehen werden.

Unsere Kranken kamen mit bereits voll ausgebildeten Krankheitserscheinungen — der früheste am achten Krankheitstage — in unsere Behandlung. Wir konstatierten bereits hohes Fieber bis zu 40° C, ein Fieber, das einen kontinuierlichen (s. Figur), bei einigen Kranken jedoch auch einen exquisit remittierenden Charakter aufwies. Es ließ sich feststellen, daß die Fieberperiode im Minimum 10 Tage, also bis gegen Ende der zweiten Woche, im Maximum 17—21 Tage, also bis gegen Ende der dritten Woche vorhielt. In drei Fällen unserer Beobachtung erfolgte die schließliche Lösung des Krankheitszustandes in kritischer, in den anderen

in lytischer Form; in zwei Fällen, die durch Krisis ihre Erledigung fanden, konnte eine tags vorher aufgetretene Pseudokrisis (cf. Kurve) bemerkt werden.

Der Puls befand sich in Übereinstimmung mit der erhöhten Temperatur und war beschleunigt; Dikrotie war oft nachweisbar. Von den fast konstant beobachteten übrigen Erscheinungen (wenigstens bei den schwereren Fällen) wäre des Status typhosus: großer Prostration, trockener, borkig belegter Zunge, matten, apathischen Gesichtsausdruckes Erwähnung zu tun; Bronchitis war stets vorhanden, Delirien in den schwereren Fällen. Darmerscheinungen fehlten stets, Milzschwellung war nur einmal nachweisbar; bei einer zweiten Kranken bestand, trotz objektiv nicht festzustellender Milzvergrößerung, eine mehrere Tage hindurch vorhaltende ungemeine Druckempfindlichkeit der Milzgegend. Die Urinuntersuchung ergab nichts wesentlich Abnormes; Widal negativ. Interessant waren Aussehen und Verbreitung des Exanthems. Etwas Sicheres darüber, an welchem Krankheitstage sich das Exanthem zuerst gezeigt, konnte nicht in Erfahrung gebracht werden, annähernd konnte man bestimmen, daß das Exanthem bereits vor dem achten Krankheitstage zum Ausbruche gelangt. Das Exanthem, eine Roseola von der Größe eines Hanfkorns bis zu der einer Linse und noch darüber, war massenhaft über den ganzen Körper (Gesicht, Rumpf, Extremitäten) verbreitet und gewährte in dem Falle E. S., von dem die nebenstehende Fieberkurve stammt, den Anblick eines maculo-papulösen Syphilids. In vier von unseren acht sicheren Flecktyphusfällen — prozentualiter ausgedrückt in 50 Proz. — entwickelten sich in die Roseolen hinein Petechien, die stecknadelstich- bis etwas über hirsekorngroß waren. Vereinzelte kleinere Petechien waren schon gegen Ende der ersten Krankheitswoche zu konstatieren, das Gros der Petechien trat erst zum Vorscheine, als die Roseola fast völlig abgeflacht und abgeblaßt war, — nach unserer ungefähren Berechnung am 13. oder 14. Krankheitstage. Durch Imbibition der Umgebung bekommt dann das Blutextravasat einen lividen Hof, gegen Ende der dritten Woche ist auch jenes geschwunden, und nun macht sich an den Partien, an denen Roseola reichlich vorhanden war (in einem Falle C. K. besonders deutlich ausgesprochen) eine kleienförmige Abschilferung an der Hautoberfläche geltend. Gerade die ersten Fälle, welche unserem Krankenhause überwiesen wurden — es betraf dieses die weiblichen Mitglieder einer Familie, deren Familienoberhaupt im Hüttenlazarett lag — zeigten diesen charakteristischen Petechialausschlag nicht. Nichtsdestoweniger boten die übrigen Erscheinungen: der akute, mit einem Schüttelfroste einsetzende Beginn, der fieberhafte Allgemeinzustand, der schwer typhöse Zustand gleich in den ersten Tagen der Krankheit, die Schwerhörigkeit, die massenhafte und frühzeitig auftretende Roseola, das Fehlen jeglicher Darmerscheinungen, das fast stete Fehlen einer Milzschwellung, soviel von dem Abdominaltyphus Abweichendes dar, daß, trotzdem weit und breit seit Jahrzehnten nichts von Flecktyphus bekannt geworden, immerhin ein Ver-

dacht auf Flecktyphus ausgesprochen wurde. Das fehlende Glied in der Kette der Erscheinungen bildete schließlich das äußere Krankheitsbild jenes (im Hüttenlazarette untergebrachten) Familienoberhauptes, das zahlreiche Petechien erkennen ließ. Das waren unsere Fälle mit Exanthem. Ein Fall, M. P., erkrankte unter Schüttelfrost, Schwindelgefühl, erheblicher Schwerhörigkeit, Fieber, Exanthem; Status typhosus nicht vorhanden. Die Zugehörigkeit dieses Falles zu drei anderen sicher an Flecktyphus Erkrankten ließ auch ihn dem Flecktyphus zurechnen. Der für flecktyphusverdächtig erachtete Fall, eine weibliche Person, gleichfalls dem Familienkreise dreier anderer Flecktyphuskranker angehörend, hatte nur unter großer Hinfälligkeit und Abgeschlagenheit, starker (plötzlich einsetzender) Schwerhörigkeit und Ohrensausen zu leiden; Fieber, Exanthem fehlten. Ich bin geneigt auch diesen Fall (J.) für einen allerdings nur abortiven Fall von Flecktyphus zu erachten. Irgendwelche Nachkrankheiten traten nicht auf; eine Frau (genesen) machte einen Abort im 6. Monate durch. Therapie: symptomatisch. Was den Endausgang der von mir beobachteten Flecktyphusfälle anbetrifft, so sind in der Epidemie der 80er Jahre des verflossenen Jahrhunderts alle Erkrankten gesund geworden, in der diesjährigen Epidemie ist eine 34jährige Frau an den Folgen der schweren Intoxikation zugrunde gegangen.

Trotz des wenig befriedigenden Zustandes, in dem sich die hygienischen Verhältnisse der einzelnen Krankheitsherde erwiesen, konnte dennoch durch die zur Ausführung gelangten sanitären Maßnahmen — sämtliche Kranke und alle die, welche mit den Erkrankten in engerer Beziehung gestanden, wurden unserem Krankenhause überwiesen und dortselbst isoliert gehalten, die übrigen Hausbewohner wurden ärztlicherseits öfter auf ihren Gesundheitszustand untersucht, die Wohnräume der Erkrankten wurden mit Formalin desinfiziert — der Weiterverbreitung der Krankheit in wirksamer Weise entgegengetreten werden.

---

## 4. Überblick über die Unfallheilkunde des Auges.

Vortrag, gehalten in dem vom „Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen" in Berlin veranstalteten Kurse: „Unfallheilkunde in der ärztlichen Praxis".

Von

San.-Rat Dr. **Ehrenfried Cramer** in Cottbus.

(Schluß.)

### Die Simulation.

Die Frage der Simulation hat die Literatur stets lebhaft beschäftigt, und man findet bei einem Überblick über dieselbe die verschiedensten Strömungen. Während zuerst das viele neue Unbekannte und vielfach Unverstandene an Beobachtungsmaterial, besonders auf dem Gebiete der Nervenkrankheiten, was das neue Gesetz den Ärzten zur Beurteilung vorlegte, Veranlassung gab, in allen möglichen Klagen und Äußerungen von Patienten Simulation und Übertreibung zu wittern, kam man später infolge besserer Erkenntnis vielfach davon zurück, und jetzt ist es geradezu Mode, der Simulation und Übertreibung eine möglichst geringe Bedeutung zuzuweisen. Ich will mir über die anderen Fächer kein Urteil erlauben, aber wer auch hinsichtlich der Augenunfallheilkunde auf diesem ganz modernen Standpunkt steht, geht mit Scheuklappen durch die Welt. Die Simulation und Übertreibung spielt bei uns einfach aus dem Grunde eine so hervorragende und unsere Tätigkeit verbitternde Rolle, weil jeder mit unsern Methoden, das Maß des Sehvermögens auch objektiv einigermaßen sicher zu schätzen, Unbekannte, es ja für sehr einfach halten muß, zu behaupten, daß er das verlangte an Probebuchstaben nicht sehen könne. Die Regel ist die, daß ein Patient, der froh über seine Heilung bei Entlassung aus der Behandlung bereitwillig die Wahrheit angegeben hat, bei der späteren Untersuchung zwecks Rentenfestsetzung, nachdem er inzwischen über die Bedeutung seiner Aussagen „belehrt" ist, unglaublich übertreibt — alle Fälle, in denen anders verfahren wird, sind Ausnahmen, die ich im Gutachten besonders zu rühmen und dem Wohlwollen der Behörden zu empfehlen pflege. Hierbei erfordert es die Gerechtigkeit, anzuerkennen, daß die Industrieangehörigen bei weitem nicht so schlimme Simulanten und Übertreiber sind, wie das rentengierige Landvolk.

Der geschilderte Umstand macht dem Augengutachter die pflichtmäßige Objektivität ganz besonders schwer, und er muß sich einerseits in strenge Selbstzucht nehmen, um nicht bei etwaiger klarer Erkenntnis von der Übertreibung des zu Untersuchenden denselben zu ungünstig zu beurteilen, andrerseits muß er alle die Milderungsgründe in der Beurteilung anscheinend falscher Aussagen, die in der Ungeschicklichkeit und Ungewandtheit, in dem Nervenzustand und dem Lebensalter der Patienten liegen, kennen, um zu einem sichern Urteil zu gelangen. Hat er dieses aber erlangt, dann darf er sich nicht durch eine falsche Humanität in der Darstellung seines Urteils leiten lassen — diese können die entscheidenden Organe nach ihrem Belieben anwenden, nachdem sie ärztlicherseits tadellos informiert sind, denn nur das ist die Aufgabe des Gutachters. Die Simulation bei uns ist im allgemeinen naiv und töricht — raffinierte Simulanten, wie in der Nervenheilkunde, sind verschwindende Ausnahmen.

Man kann vier Arten unterscheiden. 1. Die Vorgabe einseitiger Blindheit. 2. Die Simulation von höherer Schwachsichtigkeit auf dem verletzten Auge. 3. Die Behauptung, daß seit dem Unfall das andere Auge viel schwächer geworden und

die Krankheit auf dieses übertragen sei. 4. Die unwahre Behauptung, daß ein vorhandenes Augenleiden die Folge eines Unfalls sei.

Die erste Form ist immerhin selten. Sie bei dem naiven Simulanten zu entlarven gelingt unschwer durch Anwendung des Stereoskops, des starken Prismas oder des Nieden'schen Verfahrens (Lesenlassen roter Schrift durch ein gleichrotes Glas, das man während des Lesens unbemerkt vor das angeblich allein sehende Auge schiebt — liest Patient weiter, ist er entlarvt, denn das rote Glas läßt die roten Schriftzüge nicht erkennen und Patient kann nur mit dem angeblich blinden Auge gelesen haben).

Die zweite Form ist unendlich häufig. Patient hat wirklich ein Leiden und übertreibt seine Folgen. Auch zur Entlarvung dieser Form sind zahllose Methoden und die kompliziertesten Instrumente erfunden (Wick hat sie in einem zeigefingerdicken Bande zusammengestellt), jedoch bin ich hinsichtlich ihrer Wirksamkeit in größtem Zweifel bei aller Anerkennung der geistreichen Erfindungen. Jedenfalls leistet die Methode der genauesten objektiven Prüfung des Auges und der Vergleich mit den Angaben gleichartiger, uninteressierter Patienten, deren Sehvermögen vor der Angabe zu schätzen man sich stets üben sollte, unendlich viel mehr. Im großen und ganzen kann man folgende Regel für die Beurteilung der bei dieser Form fast allein vorkommenden Trübungen der brechenden Medien aufstellen. Wenn der Beobachter unter Rücksichtnahme auf etwa vorliegende Brechungsfehler (Kurz- oder Übersichtigkeit und ganz besonders Astigmatismus) den gesunden Augenhintergrund scharf und deutlich sehen kann und die Pupillenreaktion normal ist, muß das Sehvermögen des Untersuchten seinem Brechungszustand entsprechend sein. Es ist Sache der Übung, die etwaigen Verschleierungen des Augengrundes durch Hornhaut-, Linsen- oder Glaskörpertrübungen in ihrem Einfluß auf das Sehvermögen zu schätzen. Die natürlichen Ausnahmen von dieser Regel sind Schielaugen oder solche, die geschielt haben, was man unschwer feststellen kann. Wenn man seine nach dieser Regel gewonnene Überzeugung von dem Maß des Sehvermögens dem Übertreiber auf den Kopf zusagt, wird man in der Mehrzahl der Fälle durch eine dessen Eigenart angepaßte Überredung einen der Wahrheit nahekommenden Erfolg erzielen. Bei dem Rest der Hartnäckigen genügt die Angabe der Überzeugung des Gutachters, daß der Patient in Wirklichkeit ein höheres Sehvermögen hat, wie er angibt, denn wir sind keine Staatsanwälte, die überführen müssen, sondern Sachverständige. Die Sehstörungen infolge Aderhaut-, Netzhaut- und Sehnervenveränderungen sind sehr viel schwieriger und manchmal gar nicht auf diese Weise zu schätzen — jedenfalls überlasse man diese Aufgabe dem Augenarzt.

Die dritte Art der Simulation kommt auch oft genug vor. Ein Hauptmittel zu ihrer Verhütung habe ich in der Einleitung schon angegeben. Eine wirkliche Übertragung kommt vor 1. bei der sympath. Erkrankung; 2. kann bei noch entzündetem verletztem Auge eine gewisse Reizung des anderen Auges vorkommen und ist sogar häufig; 3. kann nach recht langen Krankheiten, bei denen viel atropinisiert ist, eine Schwäche der Akkommodation des gesunden Auges noch einige Zeit zurückbleiben. In den übrigen Fällen ist die Behauptung unwahr. Besonders sei auf die sehr häufigen Fälle hingewiesen, daß ältere Leute behaupten, seit dem Unfall könnten sie nicht mehr in der Nähe sehen. Teilweise ist das bewußt gelogen, da sie schon vorher eine Brille tragen mußten, teilweise hat die erhöhte Aufmerksamkeit auf ihren Augenzustand, die der Unfall veranlaßte, sie erst zur Erkenntnis ihrer Alterssichtigkeit kommen lassen.

Die letzte Art der Simulation erfordert eine genaue Kenntnis der Unterschiede zwischen traumatischen und von selbst entstandenen Krankheiten. Da nach Lage des Gesetzes es nicht möglich ist, die einmal erfolgte Anerkennung eines Leidens als Unfallfolge auch bei sicherer Erkenntnis, daß die Entscheidung fehlerhaft gewesen ist, wieder rückgängig zu machen, so kann ein Fehler in der Beurteilung besonders bei jungen Leuten zu schwerster Belastung der Genossenschaft führen. Bei etwaigem Zweifel tut daher der praktische Arzt am besten, die Last der Verantwortung auf den Augenarzt abzuwälzen.

### Feststellung anderweitiger Unfallfolgen mit Hilfe der Augenheilkunde.

Die Augenheilkunde ist die erste Dienerin, die der Chirurg und besonders der Nervenarzt zur Feststellung von seiner Erkenntnis nicht direkt zugängigen Unfallnervenleiden hat. Gehen wir vom allgemeinen aus, so möchte ich die älteren unter Ihnen an das Aufsehen erinnern, welches die erste Darstellung der „traumatischen Neurose" durch Oppenheim und der konzentrischen Gesichtsfeldeinengung als eines ihrer sichersten „objektiven" Kennzeichen machte. Es ist hier nicht der Raum, die Geschichte der Wandlungen in der Wertschätzung dieses Zeichens eingehend zu schreiben. Sehr lange hat die unbestrittene Herrschaft dieser Anschauung nicht gedauert, denn schon vom Anfang der 90er Jahre setzte die Opposition dagegen ein, die sich an die Namen Seligmüller, Peters, Salomonsohn, Schmidt-Rimpler knüpfte, und es ist jetzt von der Bedeutung dieses Zeichens nur folgendes übrig geblieben: das Fehlen desselben beweist gar nichts für das Nichtbestehen einer traumatischen Hysterie oder Neurasthenie, das Vorhandensein ist geeignet, die sich auf andere Zeichen stützende Diagnose eines derartigen Leidens zu bekräftigen. Ähnliches gilt von den verschiedenen sog. „Ermüdungstypen" — dem Förster'schen und dem v. Reuß'schen.

Von diesen ist ebenfalls nachgewiesen, daß sie sich außer bei Nervenkranken auch bei Gesunden finden (Peters, Zeitschrift für Nervenheilkunde Bd. V).

Bei allen nicht durch organische Veränderungen des Sehnerven oder des Gehirns bedingten Gesichtsfeldeinengungen, also den sog. „funktionellen", hängt so viel von der Geschicklichkeit und Selbstkritik des Untersuchers den Befunden gegenüber, sowie der Intelligenz und dem augenblicklichen Aufmerksamkeitszustande des Untersuchten ab, daß die Befunde, nur wenn sie bei wiederholten Prüfungen gleichmäßig gefunden werden, Anspruch auf wirklichen Wert als diagnostisches Hilfsmittel haben. Dies gilt besonders von einer hochgradigen dauernd gefundenen konzentrischen Einengung. Ebenso wie bei der spontan entstandenen Hysterie eine solche manchmal gefunden und als ein Analogon der Hautanästhesien für ein wichtiges Kennzeichen gehalten wird, kann sie auch bei traumatischer Hysterie auftreten. Ein sicheres Unterscheidungsmittel gegenüber organisch bedingten derartigen Einschränkungen ist der Umstand, daß solche Kranke niemals Störungen in der Orientierung zeigen.

Ganz im Gegensatz zu dem Verhalten bei funktionellen Krankheiten ist die Gesichtsfeldprüfung bei vielen traumatischen Gehirnherderkrankungen, also Blutungen, Abszessen und Cysten, das souveräne Mittel zur Feststellung des Sitzes derselben, häufig in Verbindung mit der Beachtung der Muskelstörungen. Die Form, in der diese Gesichtsfeldstörungen auftreten, ist die vollständige oder teilweise Halbblindheit (Hemianopsie), d. h. der mehr oder weniger vollständige Ausfall der einen Hälfte des Gesichtsfeldes beider Augen entweder in dem Sinne, daß die beiden gleichnamigen (rechten oder linken) Hälften ausfallen (sog. homonyme Hemianopsie), oder viel seltener die beiderseitigen Schläfenhälften (bitemporale H.). Manchen falschen in Berichten zu findenden Auffassungen gegenüber sei besonders betont, daß man nur bei beiderseitigen ganz symmetrischen Ausfällen von einer Hemianopsie sprechen darf, eine einseitige derartige Erscheinung kann nur lokal im Sehnerven zwischen Chiasma und Augapfel entstehen und hat deshalb für die Erkennung von Gehirnkrankheiten ohne weiteres keine Bedeutung. Praktisch sei hierzu bemerkt, daß der Verdacht auf das Bestehen einer solchen Halbblindheit rege werden muß, wenn ein Patient, der eine Gehirnkontusion erlitten hat, über Unsicherheit, Verschleierung des Blicks, Unmöglichkeit beim Lesen die Zeilen und beim Schreiben die gerade Linie einzuhalten klagt und man sonstige Ursachen durch die Untersuchung ausschließen kann. In solchem Fall überweise man den Kranken lieber dem Augenarzt.

Die Muskelstörungen sind ebenfalls ein sehr wichtiges Mittel, um intrakranielle Verletzungen festzustellen. Man kann zunächst gewöhnlich durch Anamnese und Befund die orbitale Entstehung einer Lähmung ausschließen. Die Unterscheidung zwischen dem Sitz der Veranlassung an der Hirnbasis und innerhalb der sog. „Faszikeln", d. h. der Nervenstränge zwischen den zentralen Kernen und dem endgültig geformten Nerven ist schon schwieriger und manchmal unmöglich. In Verbindung mit sonstigen Zeichen einer Basisfraktur spricht die vollständige Aufhebung der Gesamtfunktion eines Nerven für den Sitz der Ursache am Schädelgrunde.

Die traumatischen Erkrankungen in der Gegend der Kerne der einzelnen Augenmuskelnerven werden dadurch wahrscheinlich gemacht, daß es sich um Muskelstörungen, die nur durch Leitungsunterbrechung von Einzelzweigen eines Gesamtnerven herrühren können, handelt, da die einzelnen Zweige eines Nerven isolierte Teilkerne haben. Das typische Beispiel dieser sog. Nuclearlähmungen ist die Ophthalmoplegia externa, d. h. die mehr oder weniger vollständige Lähmung der Bewegungsmuskulatur des Augapfels mit strengem Ausschluß des Zusammenziehers der Pupille und des Akkommodationsmuskels. Auch die isolierte Lähmung dieser beiden Äste kann nuklearen Ursprungs sein, doch ist bei der Leichtigkeit, diesen Zustand durch Atropin etc. herbeizuführen, die Feststellung des Zusammenhangs schwieriger. Von anderen Pupillenstörungen sei besonders der Erweiterung verbunden mit leichtem Klaffen der Lidspalte und mäßiger Vortreibung des Augapfels bei Reizungen des Halssympathicus und des genau umgekehrten Verhaltens bei Lähmungen desselben Nerven gedacht.

Der Nachweis von Ursachen, die jenseits der Kerne — in der Hirnrinde und unmittelbar unterhalb derselben — liegen, kann neben den Gesichtsfelderscheinungen durch das Bestehen konjugierter Ablenkungen, d. h. entweder der Unmöglichkeit, beide Augen über einen bestimmten Punkt der Bewegungsstrecke hinaus zu drehen oder des Zwanges, stets eine bestimmte Richtung einzuhalten, sehr erleichtert werden. Besonders Störungen in der Brücke, dem Stirn- und Schläfenlappen, neigen zu solchen Erscheinungen.

Die Bedeutung der Sehnervenerscheinungen in Gestalt von Neuritis optica und eigentlicher Stauungspapille ist zwar bei den Unfallerkrankungen des Gehirns als Erkennungszeichen nicht ganz so wichtig, wie bei den Tumoren, indes noch immer wichtig genug. 1. Es kommt sicher nach schweren Schädelkontusionen, auch wenn keinerlei Zeichen eines Schädelbruchs vorliegen, zu Entzündungen des Sehnervenkopfes, die sich zum Bild der typischen Stauungspapille steigern können. In einer Reihe von solchen Fällen ist es sehr wahrscheinlich gemacht, daß das Schädeltrauma schlummernde Keime mobilisiert und eine Meningitis basilaris erzeugt hat, die in einzelnen Fällen rasch und günstig ablaufen kann (Leber, Stoß des Kopfes gegen die Wand, Gräfe's Archiv 1881. Cramer,

Fall auf den Kopf, tuberkulöse Meningitis, ebenda 1898. Huismann, Fall auf den Kopf — Blutung, Meningitis infolge gleichzeitiger Infektion des Blutergusses mit Influenzagift, Deutsche med. Wochenschrift 1899). 2. Bei Hirnabszessen ist Stauungspapille nicht sehr häufig, kommt aber sicher vor. 3. Bei Blutungen schwerster Art in die Sehnervenscheiden ist von Uthhof wenige Stunden nach dem Ereignis Neuritis optica mit Schwellung bis zu zwei Dioptrien festgestellt, dagegen fehlt diese Erscheinung in der Regel bei Blutungen im Hirnparenchym und daraus entstehenden Erweichungsherden. Die nach Schädelverletzungen auftretende Stauungspapille ist, wenn auch nacheinander entstehend und von verschiedener Stärke, doch immer doppelseitig. Schlüsse auf den Sitz der Ursache im Gehirn, können aus den Verschiedenheiten beider Seiten niemals gezogen werden.

Sehnervenentartungen können als Folgen der eben erwähnten Entzündungen vorkommen und sind durch die Untersuchung mit dem Spiegel bestimmt von selbständig entstandenen zu unterscheiden. Andererseits können infolge traumatischer Rückenmarksaffektionen, sowohl diffuser wie besonders systematischer Natur, nichtentzündliche Sehnervenatrophien auftreten, die manchmal durch die damit verbundene Schwachsichtigkeit das erste sichere Zeichen des schweren Grundprozesses und dadurch von großer diagnostischer Bedeutung sind.

Die Prüfung der Hornhautempfindlichkeit nach Schädelverletzungen gibt uns Aufschluß ob der erste Ast des Trigeminus beteiligt ist. Da dieser die Empfindungsnerven des Augapfels liefert, beweist die Aufhebung der Sensibilität eine schwere Schädigung jenes Nerven. Eine weitere Stütze findet diese Anschauung durch den Nachweis von Vertrocknungserscheinungen, die sich beim Menschen in überaus seltenen Fällen zu der sog. Keratitis neuroparalytica steigern können.

# II. Aus Wissenschaft und Praxis.

## Fortschritte auf den einzelnen Sondergebieten.

Es finden abwechselnd sämtliche Sonderfächer Berücksichtigung.

1. **Aus der inneren Medizin.** Es ist unleugbar, daß verschiedene Infektionskrankheiten, deren Verminderung und erfolgreiche Bekämpfung durch Hygiene und Bakteriologie stets hervorgehoben wurde, sich neuerdings unliebsam zu regen beginnen. Nachdem wir in den letzten Jahren trotz der obligatorischen Schutzimpfung an verschiedenen Stellen Deutschlands Pockenendemien von nicht ganz leichtem Verlaufe haben beobachten können, muß es auch als sicher festgestellt werden, daß der Typhus wieder häufiger auftritt. Dazu kommt die Erstarkung der Epidemie der Genickstarre, welche schon öfter, aber viel milder in Oberschlesien auftrat.

Da nun besonders der Typhus in den letzten Jahren wieder mehr Opfer fordert, so bedarf die für diese Krankheit so besonders wichtige symptomatische und prophylaktische Behandlung erneuter Fürsorge, welcher Friedrich Müller vor mehr als Jahresfrist einen für den ärztlichen Praktiker bestimmten Aufsatz (Therapie der Gegenwart 1904 Nr. 1 u. 2) widmete. Der Autor weist darauf hin, daß die Hauptgefahr des Typhus, wie statistisch nachgewiesen, in der Schwere der Infektion liegt, und daß diese im speziellen besonders auf das Herz ihre nachteiligen Folgen geltend macht. Leider ist es bisher nicht möglich gewesen, die Schwere des Falles im Anfang zu koupieren; von der antitoxischen Therapie hört man nur noch wenig, und das zwar viel, aber nutzlos angewendete Kalomel ist völlig wirkungslos. Wenn auch die bei schwerer Erkrankung von vornherein bestehende Herzschwäche und Senkung des Blutdrucks einen Hauptanteil am schlimmen Verlauf nimmt, so mag vielleicht dies nur ein Teil der Giftwirkung auf den Gesamtorganismus sein. Immerhin ist sie ganz besonders zu bekämpfen. Digitalis versagt nun aber, wie bei den meisten Infektionskrankheiten, und der Alkohol wird von Müller vollständig verworfen. Hingegen rät er zu systematischen Injektionen von mittleren Koffeindosen zweistündlich (1—2 g pro Tag). Gegen die Überfüllung des Splanchnikusgebietes und des damit verbundenen Meteorismus empfiehlt er dauernd eine große Eisblase, wonach der Gärtner'sche Tonometer sofort Blutsteigerung anzeigte. Einen Hauptwert aber legt er auf die Wasserbehandlung. Freilich ist hierbei nicht die Herabsetzung der Körpertemperatur, sondern nur die Herzkräftigung und die Kontraktion der Blutgefäße der Zweck. Eine kurze Einwirkung des kalten Wassers, auch nur in Form von Übergießungen oder Abwaschungen genügt in schweren Fällen, und ein gut gewärmtes Bett nachher wird dem Kranken den sonst unausbleiblichen Schüttelfrost ersparen, mit dem die Temperatur sonst auf die doch einmal festgestellte Höhe gebracht wird. Der Nutzen des Bades zeigt sich in Blutdrucksteigerung, geringerer Benommenheit, Anregung des Appetites, Vertiefung der Atmung.

Außer der Schwere der Infektion ist die Darmblutung und Darmperforation die gefährlichste Todesursache. Deswegen ist auch die Typhusdiät eingeführt worden. Daß man aber gleichzeitig die Einfuhr der Nahrung auf ein Minimum beschränkt, ist in neuerer Zeit vielfach bekämpft worden, und auch Müller spricht einer möglichst reichlichen Ernährung das Wort, denn der Typhuskranke verliert täglich,

wie Engel und Svensson gezeigt haben, 9 g Stickstoff, was 250 g Muskelfleisch entspricht. Ersetzt man diese bedeutende Autophagie nicht durch geeignete Nahrungsmittel, so bringt man den Typhuskranken in einen Zustand absoluter Widerstandslosigkeit gegen so viele der gefürchteten Komplikationen. Und da nun Hößlin, Bauer und Körte bewiesen haben, daß im Typhus die Nahrung gut resorbiert wird, so darf man den Kranken wohl mehr als Schleimsuppen und verdünnte Milch erlauben. Fleisch ist immer in den oberen $^2/_3$ des Dünndarms gelöst, ebenso auch Gebäck; Reisbrei, Kartoffelbrei und etwaige Reste davon, sowie weiche Gemüse, kommen in nicht festerem Zustande an die Stelle der Darmgeschwüre, wie Peptone oder Milch. Natürlich müssen sehnige Teile, Knorpel, harte Gemüse und Obst verboten werden. Müller empfiehlt also reichliche Ernährung, täglich $1-1^1/_2$ Liter Milch, weiches Fleisch, geschabtes Beefsteak, Haché, Hirn und Bries, feingeschnittenen Kalbsbraten, Hühnerfleisch und Wild, ferner Kartoffelbrei, besonders auch um die skorbutischen Zustände zu verhüten, die Gerhardt beschrieben hat. Daneben Mehl, Reis und Griesbrei, Spinat, Apfelkompot und von Gebäck Zwieback und trockenes Weißbrot. Durch den Kauakt werden die Zähne gereinigt und die Speicheldrüsen gereizt. Von einer blähenden Wirkung der Mehlspeisen hat sich nichts gezeigt, ebensowenig wie dies bei der Milch beobachtet wird. Freilich läßt sich diese Ernährung nicht immer in der genannten Ausdehnung durchführen. In den ersten Wochen besteht öfters eine unüberwindliche Appetitlosigkeit und Brechneigung, und bei den ersten Zeichen einer Darmblutung muß natürlich die Ernährung auf ein Minimum beschränkt werden. Aber niemals hat sich statistisch eine Vermehrung der Gefahren von seiten der Därme bei reichlicher Nahrung gezeigt. Auch die Rezidive, die übrigens stets leichter verlaufen, haben sich durch die Art der Beköstigung nicht vermehrt.

An dritter Stelle unter den gefährlichen Komplikationen des Typhus stehen die Pneumonien, nicht jene, mit denen Typhus zuweilen anfängt, sondern die, welche sich im Anschluß an die Bronchitis ausbilden. Müller sieht einen großen Teil dieser Pneumonien als Schluckpneumonien an und empfiehlt deshalb eine sehr intensive Mundpflege, Verbesserung der Nasenatmung, häufige Lageveränderung, Terpentindämpfe im Spray von einem Kessel (Bronchitiskessel) her auf das Gesicht des Patienten gerichtet. Geringere Bedeutung haben die Komplikationen des Typhus durch Nephritis und Cystitis, und auch diejenigen von seiten des Nervensystems geben selten zum Eingreifen der Therapie Veranlassung.

Was die Frage der Ansteckungsfähigkeit betrifft, so ist eine Kontagiosität zwar vorhanden aber nicht allzu bedeutend. Die Berührung mit Dejektionen und mit Typhuskulturen erfordert hier eine besondere Vorsicht, während eine andere Übertragungsweise dieser durch Trinkwasser bedingten epidemischen Krankheit von Mensch auf Mensch nicht vorzukommen scheint.

Von großer Bedeutung für den günstigen Verlauf des Typhus ist jedenfalls auch seine rechtzeitige Erkennung. Daß dies im Anfang der Erkrankung oft recht schwierig ist, ist bekannt; man hat bei dem Versagen vieler Erkennungsmittel die Widal'sche Reaktion als zuverlässigste Methode in Kliniken und Krankenhäusern im Anfang des Typhus verwertet. Diese für den Praktiker aber kaum verwendbare Methode ist nun von Ficker (Berl. klin. Wochenschr. 1903 Nr. 45) modifiziert worden. J. Meyer (Berl. klin. Wochenschr. 1904 Nr. 7) hat die Ficker-sche Modifikation nachgeprüft und als zuverlässig gefunden, und da der Praktiker sie durchaus verwerten kann, so sei sie hier erneut beschrieben und angelegentlich empfohlen. (Vgl. auch die Mitteil. auf S. 23, Jahrg. 1904 d. Ztschr.) Das Ficker'sche Diagnostikum besteht in einer von der Firma Merck-Darmstadt hergestellten, tote Typhusbazillen enthaltenden Flüssigkeit, welche ebenso vom Serum Typhuskranker agglutiniert werden, wie lebende Kulturen. Diese leicht getrübte sterile Flüssigkeit muß dunkel und kühl aufbewahrt werden, hält sich aber monatelang. Vor Anstellung des Versuches und auch sonst öfters muß sie tüchtig geschüttelt werden. Das Blutserum des Typhuskranken gewinnt man am besten durch Schröpfkopf. Mehr als ein Kubikzentimeter Serum dürfte nicht nötig sein. Die Anstellung der Probe geschieht im kleinen Gläschen, in dem man die Agglomeration mit bloßem Auge wahrnehmen kann, nachdem man dem Serum Kochsalzlösung zur Verdünnung zugesetzt hat. Die nötigen Reagentien, den Schröpfkopf und Gebrauchsanweisung erhält man von der Firma Merck, Darmstadt; ein kleines Besteck enthält alle Apparate. Die Methode sollte nunmehr sowohl von beamteten Ärzten, denen kein Laboratorium zu Verfügung steht, als auch von den praktischen Ärzten reichlich geübt werden.

H. Rosin-Berlin.

---

2. **Aus der Chirurgie.** Obwohl man sich über den Wert der Talma'schen Operation zur Behandlung des Ascites (vgl. Ref. in Nr. 11 dieser Zeitschrift 1904) noch nicht einig ist, so sind doch in einer Reihe von Fällen durch eine Entlastung des Pfortadergebiets günstige Resultate zu verzeichnen gewesen, indem der Ascites und eine Anzahl der dabei bestehenden Beschwerden verschwand. Die Patienten waren dadurch wieder arbeitsfähig geworden. Von den Organen, welche zur Fixation an die Bauchwand benutzt wurden (Leber, Milz, Omentum), hat immer das Netz die erste Stelle eingenommen (Omentopexie). Dabei sind die Methoden am empfehlenswertesten, welche rasch und einfach auszuführen sind, da die Patienten

oft in sehr elendem Zustand operiert werden müssen. Narath empfiehlt nun die Verlagerung des Netzes in eine subkutane Tasche und ist der Meinung, daß dadurch recht ausgiebige Anastomosen erzeugt werden, (Zentralblatt für Chirurgie Nr. 32, 1905). Der Abfluß des venösen Blutes ist durch diese Netzverlagerung im wesentlichen nach drei Richtungen möglich: durch die Vena epigastrica superficialis (Vena femoralis), durch die Vena thoracoepigastrica (Vena axillaris) und durch mehrere Venenstämmchen, die kopfwärts über Sternum und Rippenknorpel nach aufwärts ziehen. Diese subkutanen Venen können sich nach der Operation bis zu Daumendicke dilatieren. Nach Narath ist diese Methode auf Grund seiner Erfahrungen eine sehr leistungsfähige, da eine derartige subkutane Netzverlagerung imstande ist, rasch und ausgiebig genügende Anastomosen zu bilden. Bleibt der Ascites auch nach der Operation noch weiter bestehen, so kann man zur Punktion greifen. Auch in diesen Fällen tritt bisweilen noch Heilung ein, sobald sich zahlreiche Anastomosen gebildet haben.

„Die Halbseitenlage bei Operation der Perityphlitis" (Zentralblatt für Chirurgie Nr. 30) empfiehlt Försterling auf Veranlassung von Schlange, welch letzterer schon auf dem Chirurgenkongreß 1905 (vgl. Verhandl. d. Deutsch. Ges. f. Chirurgie 1905) die Vorteile dieses Verfahrens hervorgehoben hatte. Nach Eröffnung der Bauchhöhle werden die Patienten in eine linke Halbseitenlage gebracht durch Unterstützung der rechten Beckenhälfte und Schulter mit einer Halbrolle (15—20 cm hoch). Am vorteilhaftesten ist diese Lagerung bei der Frühoperation (innerhalb der ersten 48 Std.), solange Abszesse und feste Adhäsionen noch nicht vorhanden sind. Da die Därme durch diese Halbseitenlage nach links fallen, können sie viel bequemer von der Laparotomiewunde zurückgehalten werden, so daß der Processus vermiformis leicht und rasch zu Gesicht kommt. Auch die Entfernung des Processus bei der Operation im Intervall ist leichter auszuführen. Dagegen ist zur Eröffnung von großen abgekapselten Abszessen die Rückenlage vorzuziehen.

„Heftpflasterverbände zur Behandlung des statischen Plattfußes" (vgl. Deutsche med. Wochenschr., G. Muskat) werden in folgender Weise angelegt. Der Fuß wird in möglichst gute Stellung (Dorsalflexion und Supination) gebracht und so gehalten. Der Patient sitzt dabei am besten und läßt den Hacken auf einem dem Sitz gleich hohen Schemel ruhen, so daß die Muskeln vollständig entspannt werden. Man nimmt dann einen ungefähr 4 cm breiten Heftpflasterstreifen (Leukoplast Beyersdorff) und führt ihn von der Innenseite des Fußes und zwar vom Dorsum angefangen über den Fußrücken um den Außenrand über die Fußsohle und am Innenrand des Fußes zur Innenseite des Unterschenkels bis hoch über die Wade hinauf zur Höhe der Tuberositas tibiae. Der Streifen soll stark angespannt werden. Ein zweiter derartiger Streifen läuft neben dem ersten, diesen nur wenig deckend, und beginnt am besten in der Gegend des Os naviculare. Die stark angespannten Streifen liegen den Knöcheln nicht an, sondern überspannen sie und legen sich erst oberhalb der Knöchelgegend an die Haut an. Beide Streifen werden dann durch drei fast zirkulär um den Unterschenkel gelegte Heftpflastertouren fixiert. Dadurch wird ein sehr starker Zug ausgeübt, der den Innenrand des Fußes hebend dem Fußgewölbe wieder seine normale Beschaffenheit gibt. Über den Heftpflasterverband kommt noch eine Mullbinde. Der Verband bleibt 14 Tage liegen. Eventuell folgt ein zweiter. Während des Verbandes kann massiert werden. Nach Abnahme des Verbandes ist das Tragen einer Einlage im Stiefel empfehlenswert (vgl. auch Muskat, Über den Plattfuß, Berliner Klinik 1905). Die Patienten können in dem Verband ihrer Tätigkeit nachgehen. Diese einfache und sinnreiche Methode dürfte sich zur Nachprüfung sehr eignen, zumal an der v. Bergmann'schen Klinik zur Behandlung des Klumpfußes auf ähnlichen Prinzipien beruhende Heftpflasterverbände (vgl. v. Oettingen, Zur Behandlung des kongenitalen Klumpfußes, Nr. 12 dieser Zeitschrift 1904) mit bestem Erfolge schon jahrelang angewandt werden.

Ph. Bockenheimer-Berlin.

### 3. Aus dem Gebiete der Tropenhygiene.

In der Hauptsache liegen die hier neuerdings in Betracht kommenden Arbeiten auf dem Gebiete der Tropenpathologie, weniger auf dem der eigentlichen Tropenhygiene bzw. der speziell für die Tropen wirksamen privaten Hygiene, wie sie die Schädlichkeiten des Klimas an sich, der Bodenbeschaffenheit, der Lebensweise und des Nebeneinanderlebens verschiedener Menschenrassen zeitigen. Bemerkenswert erscheint mit Bezug darauf eine auf Grund experimenteller Arbeiten im Laboratorium zu Berlin entstandene Arbeit Rubner's, in welcher geäußert wird, daß das Tropenklima für Weiße schon erträglich und passend sei — bezüglich der Hitzewirkung —, wenn sie nur eine entsprechende Kleidung trügen. Wenn man andererseits damit die Ergebnisse der älteren Arbeit K. E. Ranke's vergleicht, wie mehrfach auch seitens Rubner's geschehen, könnte man sich die Erträglichkeit des Tropenklimas für Weiße recht wohl konstruieren. Denn nach Ranke's Beobachtungen und verschiedenen Versuchen an sich in den Tropenländern Südamerikas auf einer Expedition in unzivilisierte Gebiete soll sich beim Europäer in den Tropen instinktiv die Nahrungsaufnahme vermindern, namentlich der höheren Wärmewert repräsentierenden Kohlehydrate und Fette. Dadurch würde, bei niedrigem Nahrungswärmewert (Ranke gibt für sich u. a. 1803 und aus drei Tropenversuchen im Mittel 2207 Kalorien an), auch die Wärmeproduktion sehr herabgesetzt und der Europäer könnte dann

die physikalische Wärmeregulierung unschwer und ohne die von Eykmann, Glogner und Ref. mehrfach beschriebenen schädlichen Folgen besorgen. Allerdings würde bei andauernder Unterernährung Tropenmarasmus auftreten. Da in den mit Komfort ausgestatteten Tropenländern Südamerikas, Indiens und Australiens sowohl bei der weißen Zivilbevölkerung als namentlich beim europäischen Militär eine dauernde Unterernährung und Tropenmarasmus ohne vorhergegangene Krankheiten im allgemeinen nicht gekannt ist, auch besonders gesunde Soldaten Kohlehydrate in erheblicher Menge essen und von ihrer Reistafel kaum etwas übrig lassen, so müßten erst weitere Untersuchungen an großem Material und Vergleiche mit den tatsächlichen Lebensverhältnissen größerer seßhafter Europäergemeinschaften in den Tropen nötig sein, ehe die eben erörterte Anschauung über die Ernährung der Weißen wie auch über Abschwächung der Hitzewirkung durch passende Kleidung in den Tropen verallgemeinert werden könnte.

Tropenpathologie: Nachdem die Ätiologie der tropischen Malaria nach jeder Richtung klargestellt worden ist, handelt es sich in jüngster Zeit in den einschlägigen Publikationen meistens um die Frage der Chininprophylaxis und des mechanischen Schutzes gegen die Stiche der malariaübertragenden Moskitos, der Anopheles. Der Bericht der italienischen Gesellschaft zum Studium der Malaria (Volume V Roma 1904: „Atti della societá per gli studi della malaria") stellt fest, daß nicht immer Sümpfe und Anophelesvorkommen im direkten Verhältnis zu den Malariaerkrankungen stehe und die Anophelesinfektion nicht von einem Jahre auf das andere Epidemiejahr übertragen werde. Wenn trotz überlebender Stechmücken bei der Anwendung mechanischer Prophylaxe durch Drahtnetze an den Wohnungen, Zuschüttung von Sümpfen und Abtötung der Anopheleslarven im Sumpfwasser auch noch agrarische und hydraulische Assanierung hinzutrat, so nahm die Malaria am meisten ab und die Chininprophylaxe a) 0,4 g Chinin mur. täglich an jeden in Malariaorten Befindlichen, b) an frisch Infizierte 7—8 Tage lang 1 g Chinin pro die, konnte in Kombination mit der mechanischen, die Morbidität z. B. auf Korsika und in Algier auf 1,03 Proz. herabsetzen. Auch die Befolgung der R. Koch-schen Chininprophylaxe hatte gute Resultate aufzuweisen. So in Dar-es-Salaam Dr. Ollvig, außerdem berichtet Dr. Külz aus Togo („Weitere Beiträge zur Malariaprophylaxe usw." Archiv für Tropenhygiene Heft 4 1905), daß von acht gut beobachteten Europäern unter Chininprophylaxis alle malariafrei blieben und daß dieser Schutz bei vier Personen nunmehr 1 bzw. 2 Jahre anhielt. Für weitere elf Europäer betrug er 1½ Jahre, für weitere neun zwischen 1 und 1½ Jahren. Nur Regierungsarzt Dr. Hinze berichtet über Mißerfolge der Chininphrophylaxis bei 198 Kulis auf Neu-Guinea. In Neu-Guinea hatte Dr. Dempwolff trotz 19 monatiger Chininprophylaxe, bei Kindern namentlich, wenig Erfolge; 66 Proz. der Kinder zeigten anfänglich Parasiten im Blut, nach der ersten mehrmonatigen Behandlungsperiode nur 14 Proz., allein nach 6 wöchiger Behandlungspause erhob sich deren Ziffer auf 54 Proz. Doch wurden Sterbefälle verhütet und in Bogadyim verzeichnete man seit 13 Jahren zuerst einen Überschuß der Geburten über die Todesfälle.

Eine interessante Arbeit lieferte J. de Haan. „Die Nieren beim Schwarzwasserfieber" aus dem Geneeskundig Laboratorium zu Weltevreden-Batavia 1904. Auf Grund genauer Beobachtungen und Autopsien von Nieren an Schwarzwasserfieber Gestorbener, weist de Haan nach, daß der Zerfall großer Mengen roter Blutzellen beim Anfall eine Verminderung des Stoffwechsels und Blutdruckes zur Folge hat. Hierdurch werden die Nieren geschädigt, der Schaden kann von einfacher Degeneration einzelner Epithelien bis zur Nephritis haemoglobinurica sich erstrecken, wozu die normale Nierenfunktion nicht genügt, besonders um das freigewordene Hämoglobin fortzuschaffen. Die verschiedensten Grade urämischer Intoxikation lassen sich hieraus erklären. Die Ursache der Anurie bildet der verminderte Filtrationsdruck und die Behinderung des Harnabflusses durch die mit Zylindern gefüllten Kanälchen. De Haan bestreitet die Anschauungen A. Plehn's, welcher die Hämoglobinurie als eine funktionelle Störung der Nierentätigkeit ansieht und auch die Anurie, als durch nervöse Einflüsse bedingt, betrachtet.

Die größten Umwälzungen im Hinblick auf deren Ätiologie und auf das Wesen der Krankheit haben in jüngster Zeit das Gelbfieber und die früher so rätselhafte Schlafkrankheit aufzuweisen. Bekanntlich hat die Anschauung, daß bei Gelbfieber und Malaria eine gleichartige Ätiologie statthabe, durch die Arbeit von J. Guiteras festeren Fuß gefaßt, so daß die folgenden Arbeiten von Gorgas, Reed, Bandi u. a. großenteils Bestätigungen der Resultate Guiteras darstellen und Erweiterungen der Lehre der Übertragung des Gelbfiebervirus durch Stiche einer Moskitoart, Stegomyia taeniata und fasciata von Mensch zu Mensch. Dr. Otto („Über das Gelbfieber, sein Wesen und seine Ursachen usw." Aus dem Institut für Tropenkrankheiten zu Hamburg. Vierteljahrsschrift für gerichtl. Med. 1904 Bd. 27), spricht sich darüber wie folgt aus: 1. Die erste Bedingung zum Bestehenbleiben von Gelbfiebererkrankungen nach Einschleppung ist eine Temperaturhöhe von 20° C. 2. Das Gelbfieber ist eine hämorrhagische Septikämie von besonders rapidem Verlauf, das Fehlen der Milzschwellung dabei ist für Gelbfieber charakteristisch. 3. Der Gelbfiebererreger ist bislang nicht entdeckt, wenn auch neuere Untersuchungen die Anwesenheit des Erregers im Blute der Kranken in den ersten Tagen der Krankheit nachwiesen. Sie machen es wahr-

scheinlich, daß der Erreger vermöge seiner Kleinheit optisch nicht mehr wahrgenommen werden kann. 4. Übertragung von Mensch zu Mensch durch Stiche von Moskitos, die an Gelbfieberkranken während der ersten Krankheitstage gesogen hatten, ist sichergestellt. — Auch die mechanische Prophylaxis, Drahtnetze, Wohnungsdesinfektion, Beseitigung aller Pfützen, nützte wie bei Malaria sehr viel, nach Guiteras neuester Publikation vom 19. Juli 1904 im Journal of the American med. Association. Beiderseits am Ufer des Rio Grande liegt Laredo, als dort Gelbfieber ausbrach, wurde das amerikanische Laredo geschützt, das mexikanische nicht, im ersteren, wo die mechanische Prophylaxe nicht ganz prompt ausgeführt wurde, war eine Morbidität von nur 10 Proz., im ungeschützten mexikanischen eine solche von 40 Proz. Vielleicht gewinnt das Gelbfieber auch für unsere deutschen Tropenkolonien an Bedeutung, da neuerdings der bekannte Tropenforscher Ziemann (vide „Beitrag zur Verbreitung blutsaugender Tiere in Westafrika." Archiv f. Tropenhygiene 1905) mitteilt, daß es ihm gelang, in Kamerun Stegomyia fasciata in großer Verbreitung festzustellen, die sich allerdings nach Untersuchungen von Eysell von den aus Habana stammenden Exemplaren unterschied.

Mit Schlafkranheit werden wahrscheinlich die verschiedensten chronischen Affektionen, namentlich am Kongo, wo die Krankheit so recht zu Hause ist, verwechselt. Kranke mit großer Schwäche, Kopfschmerz, Drüsenschwellung, weicher abschilfernder Haut, wozu sich allmählich Schlafsucht gesellt, zeigten bei Blutuntersuchung Trypanosomen im Blute. Ärzte, welche genau das klinische Bild von Schlafkrankheit und deren remittierendes, kaum über 39° C betragendes, unregelmäßiges Fieber, kennen, fanden regelmäßig Trypanosoma im Blute der Kranken, so Bruce, Castellani, Sambon, Ford und Dutton. Castellani fand sie zuerst in der Cerebrospinalflüssigkeit bei Lumbalpunktion und im Inhalt der Ventrikel bei Obduktionen. Sambon fand dann in der Tsetsefliege den Wirt des Trypanosoma, in welcher dieses nicht, wie man zuerst annahm, zur mechanischen Übertragung verweilt, sondern nach R. Koch einen ähnlichen Entwicklungszyklus durchmacht, wie der Malariaparasit im Moskito. Sambon weist auch noch auf die Polyadenitis zur Diagnose der Schlafkrankheit hin, diese sei für Schlafkrankheit geradezu pathognomonisch. Die Krankheit befällt auch Europäer. R. Koch bezeichnet die Schlafkrankheit als ein Symptom der Trypanosomiasis (Deutsche med. Wochenschrift 1904 Nr. 47). Die menschlichen Trypanosomen unterscheiden sich von denen der Rinder nicht, sie sind jedoch different von den Rattentrypanosomen. Die Virulenz der Trypanosomen ist recht different. — Deshalb auch wohl der Befund von Trypanosomen im Blute Gesunder erklärbar. Ref. — Da das Überstehen der Tsetsekrankheit (identisch mit Trypanosomiasis) die Rinder immun macht, so würden sie in Tsetsegebieten die Hauptinfektionsquelle werden. Daher hält Koch die künstliche Immunisierung nicht für ratsam. Koch empfiehlt als Medikament Trypanrot mit Arsen. — Greiy und Gray (Brit. Med. Journal 1904) fanden in Lymphdrüsen von 15 Schlafkranken aktiv bewegliche Trypanosomen, wo sie zahlreicher als in Blut und Cerebrospinalflüssigkeit waren.

Die Beri-Beri die multiple Neuritis, resp. Fettdegeneration peripherer Nerven aber auch (in den Äquatorialländern) des N. vagus, wie Ref. nachwies, wird von einem Teile der Forscher als eine Intoxikationskrankheit, veranlaßt durch Genuß von verdorbenem Reis, angesehen. Demgegenüber gibt eine Arbeit von Travers („Some observations on Beri-Beri" the Journal of tropical Med. 15. Sept. 1904) Fingerzeige betr. der Epidemiologie der Beri-Beri und ihres Charakters als Infektionskrankheit, unabhängig vom Reisgenuß. Ebendasselbe Resultat teilt L. E. Ashley-Emile mit („Beri-Beri in South Africa." The journal of trop. Med. 1. Okt. 1904). Verf. beobachtete während des Burenkrieges im Lager bei Port Elizabeth eine Beri-Beri-Epidemie unter den Kaffern, die vorher in den Johannisburger Goldminen gearbeitet hatten und niemals Reis aßen. Reis konnte in diesem Falle also weder die Ursache der Beri-Beri gewesen sein, noch auch nur als Vehikel gedient haben.

Allgemein wird von Tropenhygienikern angenommen, daß Diphtherie sehr selten in den Tropen vorkommt und keine Tendenz zur Weiterverbreitung zeigt, besonders aber Scarlatina ist in den Tropen bisher nicht zur Beobachtung gekommen, wenigstens nicht als Epidemie. Im Journal of trop. Med. vom 1. Okt. 1904 berichten Highet und H. Campbell, daß in Bangkok wie in Singapore einzelne Fälle sich zeigten während einer Denguefieberepidemie, die 70 Proz. der Bevölkerung befiel. Hingegen will Rothschuh in Nicaragua eine wirkliche Scharlachepidemie beobachtet haben (Archiv für Schiffs- und Tropenhygiene 1904). Die Fieberkurve der mit Hautröte und Abschuppung einhergehenden Krankheit weicht indessen von der bei Scarlatina ab, ebenso deren Verlauf, so daß es sehr zweifelhaft erscheint, ob Scarlatina wirklich vorlag.

Bekanntlich war bisher, wohl zuerst von Ewald die Meinung verbreitet, in den Tropen komme nie oder nur ganz ausnahmsweise Karzinom vor. Das Gegenteil erweisen verschiedene Arbeiten des Ref. aus früherer Zeit, dem sich solche anderer Tropenforscher anschlossen. Jetzt kommt auch aus Brasilien eine Arbeit von Avezedo Sodré („Frequencia do cancer no Brazil". Brazil Medico Nr. 23 1904), worin sich Verf. über die Zunahme der Karzinomerkrankungen in Brasilien in den letzten Jahren ausspricht. Am meisten auffallend ist diese Zu-

nahme nach den Wendekreisen zu, während im äquatorialen Teil die geringste Zahl vorherrsche. Die höchste Zahl fand sich unter dem 32. Breitegrade, der häufigste Sitz des Karzinoms sei der Uterus, dann Magen und Leber.

Däubler-Regensburg.

# III. Wissenschaftlich-ärztliche Technik.

## *Zur Technik orthopädischer Apparate aus Celluloid.*

Aus Prof. Dr. Joachimsthal's orthopädisch-chirurgischer Anstalt.

Von

Assistenzarzt **J. Zwirn.**

Auf Wunsch der Redaktion dieser Zeitschrift gebe ich in folgendem eine kurze Beschreibung der bei uns üblichen Technik bei der Herstellung von orthopädischen Apparaten aus Celluloid, die hier neben den Hessing'schen Korsetts und Schienenhülsenapparaten in ausgedehntestem Maße zur Verwendung kommen. Wegen ihres geringen Gewichts und ihrer Härte zeichnen sie sich vor allen übrigen Apparaten, die man an Stelle der abnehmbaren Gipskorsetts und Gipshülsen gefertigt hat, namentlich aber auch dadurch aus, daß ihre Herstellung eine überaus einfache ist und auch außerhalb der rein orthopädischen Anstalten leicht von jedem Arzt mit geringen, ihm überall zur Verfügung stehenden Hilfsmitteln ausgeübt werden kann.

Als wesentlichstes Material dient eine Auflösung von Celluloid in Aceton. Man schneidet Celluloidplatten entweder mit starker Schere in kleine Schnitzel, oder verwendet besser den Abfall von Celluloidplatten, wie man ihn aus jeder Celluloid- oder Galanteriewarenfabrik zu billigen Preisen beziehen kann. Die Stückchen werden, wie dieses Landerer und Kirsch zuerst angegeben haben, in Aceton gelöst, indem man eine große weithalsige Flasche bis zu etwa $^1/_4$ der Höhe mit Celluloidschnitzeln und das Übrige mit der Flüssigkeit füllt. Die Flasche muß einen guten luftdichten Verschluß haben, da sonst zu viel von dem kostspieligen Aceton verdunstet. Von Zeit zu Zeit wird die Flasche geöffnet und der Inhalt mit einem Stäbchen umgerührt. An Stelle des ursprünglich empfohlenen Verbandmulls benutzt man für die einzelnen Schichten der Korsetts resp. der übrigen Apparate fast ausschließlich Trikotschlauch, den man in verschiedenen Lagen vorrätig hält. An sonstigen Materialien gebraucht man außer Gips nur den als Nessel bekannten Stoff, ev. zur Verstärkung kleine Stahlstreifen verschiedener Breite oder dünnen Draht und einige Nägel.

Wir benutzen Celluloidapparate erstens in Form von abnehmbaren Korsetts und Lagerungsapparaten für Skoliotiker und Spondylitiker, weiterhin als Bein- und Armhülsen und endlich als Einlagen in die Stiefel, speziell für Plattfüßige.

Die Herstellung eines Celluloidkorsetts gestaltet sich etwa folgendermaßen: Behufs Gewinnung eines Gipsmodells wird an dem in einem der üblichen Rahmen suspendierten Patienten ein dünnwandiges Gipskorsett angelegt. Die Gipsbinden, die man möglichst breit wählt, werden ohne jede Polsterung auf die bloße Haut aufgelegt, wobei eine Faltenbildung vermieden wird. Auf die Vorderseite des Brustkorbes, in dessen Mittellinie, wird vor dem Anlegen der Gipsbinden ein Zinkblechstreifen aufgelegt, auf dem das Korsett nach dem Erhärten mit Hilfe eines Messers aufgeschnitten wird. Das Modell soll bei den gewöhnlichen Korsetts nach oben etwa bis zum dritten Brustwirbel, nach unten bis zum Beginn der Analfalte reichen und die Formen des in der Suspension möglichst redressierten Thorax exakt wiedergeben. Nach Abnahme dieses Negativs vom Körper werden die Schnittränder aneinandergelegt und durch eine umgelegte Stärkebinde adaptiert erhalten.

Zur Herstellung des Positivs wird die Innenwand des gewonnenen Modells in einer Stärke von etwa 4 cm mit Gipsbrei ausgeschmiert. Schneidet man dann das Negativ nach dem Erhärten des Gipses in der alten Schnittlinie auf und entfernt dasselbe, so ergeben sich an dem Positiv eine Reihe von Unebenheiten, welche bis zur vollständigen Glättung durch Modellieren mit Gipsbrei ausgeglichen werden müssen.

Eine besondere Gipsschicht wird noch in der Magengrube angebracht, sowie überhaupt an der Vorderpartie, um in dem herzustellenden Korsett, das über einem Trikot getragen werden soll, den für die Atmung und die Füllung des Magens nötigen Spielraum zu schaffen.

Um nun das bleibende Korsett später von der Gipsunterlage leicht ablösen zu können, wird zunächst das Gipsnegativ vollständig mit einer Schicht Nessel überzogen, wobei auf eine völlig glatte, faltenlose Befestigung derselben zu achten ist. Man erreicht diese bequem dadurch, daß man die Enden des Nesselstreifens, der beiderseits einen überschießenden Rand von etwa 5 cm haben muß, zunächst in der Höhe der Taille straff übereinanderzieht und mit kleinen Nägeln sowohl an der Vereinigungsstelle als auch am oberen und unteren Ende des Positivs befestigt. Ebenso wie in der Taille wird der Streifen auch in der Rückenmittellinie einige Zentimeter lang gespalten; die Enden werden übereinander gezogen und festgenagelt. Diese letzteren Nägel werden nach Überstreichen mit Celluloidmasse und nach Erhärten derselben entfernt, während die zur Befestigung des Nessels an den Randflächen des

Gipsmodells eingeschlagenen Nägel sitzen bleiben. Auf das Negativ wird nun ein Schlauch aus Trikotstoff gezogen, wobei man je nach der Größe des Korsetts Weiten von 16, 24 und 30 cm verwendet. Der Trikotschlauch wird fest angezogen und in der schon oben beim Nessel geschilderten Weise angenagelt. Auf diese Trikotschicht wird dann mittels Pinsels die dickflüssige zähe Auflösung des Celluloids in Aceton mehrfach aufgepinselt, welche nun in den porösen

Fig. 1.

Fig. 2.

Stoff eindringt und nach 10—15 Minuten an der Luft trocknet.

Das Aufpinseln wird 3—4mal wiederholt, worauf man einen neuen Trikotschlauch über das Modell zieht und in derselben Weise wie die erste Lage behandelt. Im ganzen genügen 3 bis 4 Lagen Trikot zur Herstellung eines Korsetts. Je häufiger man die letzte Schicht mit der Celluloidmasse bestreicht, desto mehr Glanz erhält das definitive Korsett. Nach dem letzten Bestreichen läßt man das Korsett noch 24 Stunden an der Luft trocknen, durchtrennt seine Schichten dann in der Mittellinie bis auf das Gipspositiv, entfernt es von demselben und kann nun leicht die an seiner Innenseite anhaftende Nesselschicht abziehen. Das Korsett wird nun in der Weise fertiggestellt, daß entsprechend den Rändern der Schnittfläche eine Reihe von Agraffen, d. h. kleiner Knöpfe angebracht werden, die mittels einer Schnur zusammengezogen werden können.

Bei der nun folgenden Anprobe muß darauf geachtet werden, daß das Korsett beim Sitzen in der Leistenbeuge nicht drückt, sowie daß es in den Achselhöhlen genügend ausgeschnitten wird. Die Ränder werden schließlich mit Leder eingefaßt; zur Erleichterung der Perspiration werden mittels eines Locheisens 10—15 Luftlöcher eingeschlagen. Endlich werden an dem oberen Rande des Korsetts hinten zwei Bänder befestigt,

Fig. 3.

Fig. 4.

die über die Schultern und unter den Armen nach der entgegengesetzten Seite herüber laufen, um hier an zwei Agraffen ihre Befestigung zu finden. Fig. 1 und 2 zeigen ein solches Korsett von der Vorder- und Rückseite.

In ganz analoger Weise werden nach Gipsmodellen sowohl Lagerungsapparate für Skoliotische und Spondylitiker, als auch Arm- und Beinhülsen hergestellt, an denen man je nach Bedarf noch entsprechende anderweitige Vorrichtungen anbringen kann. Beispielweise zeigt Fig. 3 und 4 einen Celluloidapparat zur Behandlung der Coxitis, an dem zur Entlastung des Hüftgelenks unterhalb des Fußes eine steigbügelartige Schiene, in verschiedener Höhe verstellbar, befestigt und das Kniegelenk durch seitliche Scharniere beweglich gemacht ist.

Einer besonderen Besprechung bedarf noch

die Herstellung von Celluloideinlagen zur Behandlung des Plattfußes, deren Technik wir im wesentlichen Lange verdanken. Die Einlage wird auf dem modellierten Gipspositiv des bei sitzender Stellung des Patienten angefertigten Modells gearbeitet. Zuerst wird an demselben wieder, wie bei den Korsetts, eine Nesselschicht mit Nägeln befestigt; dann kommt über die ganze Fußsohle eine Trikotschicht oder eine Lage Längsgurte, welche mit Celluloid-Acetonlösung bestrichen wird. Darüber kommen ein längs- und zwei querlaufende 2 mm starke Stahldrähte, die wir neuerdings durch kleine Stahlplatten ersetzen, und endlich eine Lage Quergurte, welche wieder dick mit Celluloidlösung bestrichen und möglichst ausgeglättet werden. Man läßt die Einlage alsdann trocknen und entfernt vor dem definitiven Anpassen wiederum die innere Nesselschicht.

Eine solche Einlage läßt sich in genauester Weise dem Gipsmodell anpassen. Am Gewölbeteil lassen sich nachträglich leicht Veränderungen durch Hinzufügen und Entfernen einer Filzschicht vornehmen. Der Rand läßt sich allen Anforderungen entsprechend arbeiten, wenn man die Querdrähte hakenförmig umbiegt. Ferner ist die Einlage leicht; Kindereinlagen wiegen 15—20 g, die für Erwachsene 40—50 g. Trotz dieses leichten Gewichts sind die Einlagen haltbarer als die schweren Stahleinlagen, weil sie nicht vom Schweiß angegriffen werden; ihre Herstellung ist so einfach, daß sie von jedem Arzt ohne Hilfe des Bandagisten ausgeführt werden können. Auch macht diese Einlage den Patienten und den Arzt unabhängig vom Schuhmacher; denn sie kann in jedem Schuh, der nur etwas weiter als gewöhnlich ist, getragen werden. Man verwendet diese Einlage auch bei der Nachbehandlung von Klumpfüßen, um den Patienten zu zwingen, mit dem kranken Fuß in Valgusstellung aufzutreten. Selbstverständlich ist dann die Klumpfußeinlage so zu arbeiten, daß sie eine von außen nach innen abfallende schiefe Ebene darstellt. Ganz vorzügliche Dienste leistet die Einlage auch bei der Behandlung von gelähmten Füßen, an denen Sehnenverpflanzungen vorgenommen sind. Endlich benutzen wir nach dem Vorgange von Lange die Celluloidstahldrahteinlagen zur Entlastung von entzündeten Schleimbeuteln, schmerzhaften Teilen der Fußsohle, Schwielen an den Metatarsusköpfchen usw. Für diese Zwecke sind die Einlagen an denjenigen Stellen, welche dem schmerzhaften Punkte entsprechen, hohl gearbeitet.

# IV. Soziale Medizin.

## Das preußische Volkswohlfahrtamt und seine Aufgaben.

Von

Dr. **B. Laquer** in Wiesbaden.

Am 21. Oktober 1903 erstattete Verf. auf Wunsch des deutschen Vereins gegen Mißbrauch geistiger Getränke (Vorsitzender Senatspräsident Dr. v. Strauß und Torney, Mitgliederzahl etwa 18000, 100 Bezirksvereine, gegründet von Miquel, Struckmann, Nasse, Lammers 1882) im Verwaltungsausschuß, dem er angehört, einen Bericht über die Organisation und die Aufgaben der Alkohol-Landeskommission.

Diese Alkohol-Landeskommission hatte Graf Douglas am 1. Mai 1902 im Abgeordnetenhaus beantragt; die meinem Bericht vorangesetzten Leitsätze lauteten:

I. Die Alkohol-Landeskommission ist notwendig:
1. weil nur eine zentrale Zusammenfassung aller Kräfte und Mittel erfolgreich ist, wie die Erfolge der Tuberkulosebekämpfung beweisen;
2. weil die Landeskommission mit ganz anderen Mitteln und Kräften und in ganz anderem Maßstabe als die Freiwillig-Sozialen arbeiten kann; sie bewahrt vor unnützer Vergeudung und Zersplitterung der Kräfte;
3. weil sie die Aufgabe hat, über den verschiedenen Richtungen stehend, in voraussetzungsloser Weise die objektiven Verhältnisse, die betreffs des Alkohols obwalten, zu prüfen, und diese Ergebnisse allen Richtungen, Vereinen, Orden usw. ohne Ausnahme zugänglich zu machen.

II. Die Kommission zerfällt in vier Abteilungen:
1. eine biologisch-ärztliche,
2. eine sozialpolitisch-rechtliche,
3. eine volkshygienische,
4. eine sittlich-kulturelle.

III. Es besteht bisher keinerlei gesetzliche Verpflichtung, Nerven- bzw. Trinkerheilanstalten zu errichten, obwohl Ansätze zu ihrer Organisation sich in den §§ 18 und 25 des Invaliditäts- und Altersversicherungsgesetzes finden; in dieser Beziehung bedarf es daher noch einer weiteren gesetzlichen Regelung.

IV. An der Bekämpfung des Alkoholismus haben ein unmittelbares berechtigtes Interesse:
1. die Arbeitgeber, die sich tüchtige, gesunde, widerstandsfähige Arbeitskräfte sichern wollen;
2. die Krankenkassen, denen der Alkoholmißbrauch große Lasten auferlegt;
3. die Unfallberufsgenossenschaften, denen der Alkoholmißbrauch gewaltige Rentenzahlungen auferlegt;
4. die Invaliditäts- und Altersversicherungsanstalten, welche den gerade durch Alkoholmißbrauch beschleunigten Eintritt der Invalidität durch entsprechende Behandlung der Trinker in geeigneten Anstalten hinauszuschieben vermögen (§§ 18 und 25 des Gesetzes).

V. Die ländlichen, städtischen und staatlichen Einrichtungen für Armen-, Waisen-, Kranken-, Irren-, Korrigenden- und Strafrechtspflege werden durch die Bekämpfung des Alkoholismus entlastet. Um eine amtliche Zahl anzuführen, so befanden sich 1901 in Preußens Irrenhäusern 80000 Kranke, davon waren 8400 Trunksüchtige; in den allgem. Krankenhäusern Deutschlands, in denen die Bettenzahl von 1878 bis 1898 nur um das doppelte wuchs, kamen 1877/79 wegen chronischen Alkoholismus 12836, 1898/1900 dagegen 48959 zur Aufnahme.[1])

VI. Die Kosten, welche für die Arbeiten der Kommission notwendig sind, werden durch die unausbleiblichen

[1]) Statist. Jahrb. für das Deutsche Reich.

Folgen, die zur wirtschaftlichen und sittlichen Gesundung unseres Volkes führen, reichlich eingebracht werden.

VII. Neben dieser Landeskommission bleiben freiwillige Vereine, Verbände, Orden zur Bekämpfung des Alkoholismus unentbehrlich.

Der Abg. Heckenroth hat am 24. Nov. 1904 namens der Petitionskommission diese Leitsätze im Abgeordnetenhause vorgetragen und beantragt, das Referat der Königl. Staatsregierung als Material zu überweisen.

Inzwischen hat Verf. mit Unterstützung der von der Berliner Universität verwalteten Gräfin Bose-Stiftung solche Kommissionen in der Schweiz (Abstinenz-Sekretariat zu Lausanne) und in Nordamerika (den sog. 50er Ausschuß, Comittee of fifty to investigate the Liquor Problem) genauer studiert; über die Schweizer Verhältnisse erschien ein Bericht in der Dr. Waldschmidt'schen Zeitschrift „Alkoholismus" Neue Folge, Bd. I Heft 2; über die nordamerikanischen in den „Grenzfragen des Nerven- und Seelenlebens" Heft 34 unter dem Titel: „Trunksucht und Temperenz in den Vereinigten Staaten, Eindrücke und Studien". Zur Genugtuung gereichte, daß die Organisation und die Ziele des 50er Ausschusses genau in gleichem Geleise waren, wie es oben für die preußische Alkohol-Landeskommission vorgeschlagen wurde. — Die preußische Staatsregierung hat nun eine Alkohol-Landeskommission, wenigstens ex suo zu bilden, abgelehnt; der Bescheid, daß die Tuberkulose- und Krebskommissionen, die schon Graf Douglas als Analoga genannt hatte, aus privater Initiative entstanden seien und daß die Regierung daher kein Präzedenz für die Alkoholfrage schaffen könne, läßt den Schluß zu, daß sie jede nicht offizielle Tätigkeit in dieser Richtung unterstützen wird, wie das ja auch gegenüber dem „Deutschen Verein gegen Mißbrauch geistiger Getränke" geschieht. Die dafür aus dem Dispositionsfonds von drei preußischen Ministerien bewilligten Mittel betragen allerdings insgesamt nur — 750 M. p. a., während das Reichsamt des Innern — 6000 M. gewährt; altpreußische Sparsamkeit! Andererseits haben die Anti-Alkoholerlasse des Kgl. Kultusministeriums vom 28. April 1903 und der Runderlaß der drei Ministerien (Kultus, Inneres, Handel) vom 18. Nov. 1902 in der Bekämpfung des Alkoholismus gute Wirkungen gehabt; der Versuch, im Wiesbadener Bezirk, der durch den heimischen Weinbau mit seinen durch Dichtung, Geschichte und Landschaft gesteigerten Reizen einen der Alkoholbekämpfung ungünstigen Boden darstellt, alkoholfreie Arbeiter- und Speisekantinen als erweiterte Form der bisher üblichen Kaffeehallen zu schaffen, ist durch diesen Erlaß angeregt worden.

Für denjenigen, der die politische und finanztechnische Bedingtheit der Alkoholfrage übersieht, ist ja kein Zweifel, daß unter den obwaltenden Umständen die Regierung das Odium, das die Beschäftigung mit der Bekämpfung des Alkoholismus mit sich bringt, nur mittelbar tragen kann. Der Alkohol erbringt $^1/_{16}$ der Reichseinnahmen, in den Vereinigten Staaten $^1/_3$; in der Schweiz trägt allein das Branntweinmonopol jährlich 6 bis 7 Mill. Franken ein, d. h. $^1/_{10}$ der gesamten Bundeseinnahme.

Diese nicht zustande gekommene Alkohol-Landeskommission ist nun in erweiterter Form als preußische Volkswohlfahrtkommission, d. h. als ein die Königliche Staatsregierung beratendes Organ zur Erhaltung und Hebung des körperlichen, geistigen, sittlichen und wirtschaftlichen Wohles des Volkes am 24. November 1904 von neuem beantragt worden; bei dem Wunsche aller Parteien, die soziale Wohlfahrt des Volkes zu fördern, hat der obige Antrag einstimmige Annahme gefunden. Der Antrag ist auch in pleno am 6. April 1905 zur Beratung gekommen und durch ein gründliches und lesenswertes Referat des Berichterstatters Verw. Ger.-Direktor Linz eingeleitet worden.

„Eng beieinander wohnen die Gedanken, doch hart im Raume stoßen sich die Sachen," kommt demjenigen in den Sinn, der den stenographischen Bericht über diese Verhandlungen liest.

Vor allem war auch hier vorerst die Grundfrage zu erledigen: Soll ein besonderes Ministerium für Volkswohlfahrt oder eine neue Ministerialabteilung für diesen Zweck etwa im Schoße des preußischen Kultusministerium neu gebildet werden? Es ist wohl keine Frage: Wer — und das ist ja die Absicht des Antragstellers — die Angelegenheit bald und in günstigem Sinne erledigt haben wollte, der mußte beide Fragen verneinen.

Rascher läßt sich diese Volkswohlfahrtkommission ins Werk setzen, wenn sie mit selbständigen Befugnissen, angegliedert an das Staatsministerium zustande kommt. Als Vorbild, das schon so Vieles und Tüchtiges zu Wege gebracht, wird auch im Bericht der Kommission die „Zentrale für Wohlfahrteinrichtungen", ausdrücklich erwähnt.

Das Verhältnis der zu schaffenden Zentralinstanz gegenüber den bereits bestehenden Vereinsorganisationen wurde in der Kommission ebenfalls eingehend erörtert und der Leitsatz angenommen, „auf keinen Fall sollen durch Schaffung eines bureaukratischen Apparates die bestehenden freien Bestrebungen auf dem Gebiete der Volkswohlfahrt irgendwie gehindert werden." Die freie Tätigkeit und Opferfreudigkeit der Angehörigen aller Bekenntnisse und Lebensanschauungen auf diesem Gebiet habe einen so hohen sittlichen Wert, daß man sie unter allen Umständen aufrecht zu erhalten und zu stärken bemüht sein müsse. Wohl aber sei die Möglichkeit einer ständigen Fühlung der freien privaten Bestrebungen mit einer — teils aus ehrenamtlich vom König ernannten Beamten, teils aus Vertretern der Vereine selbst zusammengesetzten ständigen Zentralinstanz anzustreben; hierdurch

werde die gegenseitige Störung der verschiedenen Vereinsbestrebungen vermieden und im Gegensatz hierzu deren Anregung, Ergänzung und Kräftigung erreicht. Die zurzeit noch fehlende Verbindung der freien, kommunalen oder privaten, der Wohlfahrtpflege gewidmeten Organisationen mit der Staatsregierung werde von bedeutenden Sozialpolitikern als eine betrübende Lücke empfunden.

Für die Richtigkeit der Tendenz des Antrages Douglas spricht auch das Vorwort eines jüngst erschienenen Buches: „Soziale Fürsorge, der Weg zum Wohltun" von Dr. Singer in München: „Das weite Gebiet der Wohlfahrt- und Wohltätigkeitbestrebungen gleicht in seinem fortgesetzt wachsenden, aber einer festen Leitung entbehrenden Umfange heute einem regellos dahinfließenden, aus vielen kleinen Rinnsalen bestehenden Wasserlauf. Auch anderweitig, z. B. in den Veröffentlichungen des deutschen Vereins f. A. u. W. sind Wünsche nach Inventarisierung der gesamten Volkswohlfahrteinrichtungen laut geworden.

Die Kommissionsberatungen endigten mit dem Beschluß der Mehrheit: die Königliche Staatsregierung zu ersuchen: „als behördliche Einrichtung zur Förderung der Volkswohlfahrt in Stadt und Land möglichst bald ein Volkswohlfahrtamt zu schaffen, behufs ausgiebiger Mitwirkung des Laienelements ihm einen ständigen Beirat anzugliedern und die hierfür erforderlichen Mittel im Staatshaushaltsetat bereitzustellen. Das Volkswohlfahrtamt soll unmittelbar dem Staatsministerium unterstellt werden, die Ernennung des Vorsitzenden und der Mitglieder durch den König erfolgen. Es soll ihm insbesondere obliegen: 1. die Entwicklung der Volkswohlfahrtpflege im In- und Auslande zu verfolgen und darüber der Staatsregierung fortlaufend Bericht zu erstatten; 2. Wahrnehmungen, die ein Eingreifen oder eine Abänderung der Gesetzgebung oder der Verwaltungstätigkeit erforderlich erscheinen lassen, der Staatsregierung mitzuteilen; 3. auf Anordnung der Staatsregierung Gutachten zu erstatten, Vorschläge auszuarbeiten und bei der Vorbereitung von Gesetzentwürfen und Verwaltungsanordnungen mitzuwirken; 4. auf Anordnung der Staatsregierung bei größeren Unglücksfällen oder Notständen die freiwillige Hilfstätigkeit einheitlich zu leiten.

Bei der Berufung in den ständigen Beirat sollen die privaten Volkswohlfahrtorganisationen und die beiden Häuser des Landtags besonders berücksichtigt werden. Der Beirat soll jährlich mindesten einmal einberufen werden, um den Geschäftsbericht des Volkswohlfahrtamtes entgegenzunehmen und sich über ihn zu äußern. Er soll einzelne Fragen der Volkswohlfahrtpflege beraten und begutachten, wenn dies von der Staatsregierung angeordnet oder von einem Viertel der Mitglieder beantragt wird, und soll befugt sein, selbständig Anträge an die Staatsregierung zu stellen. Den Sitzungen des Beirats sollen Beauftragte der Staatsregierung mit beratender Stimme beiwohnen dürfen.

Im übrigen soll der Geschäftsgang des Volkswohlfahrtamts und des Beirats durch eine Verordnung des Staatsministeriums geregelt werden."

In den parlamentarischen Versammlungen am 6. April 1905 faßte der Berichterstatter Abg. Linz noch einmal die Bedenken, die in der Kommissionsberatung laut wurden, scharf aber unparteiisch zusammen, ebenso die Abg. Schiffer, Faßbender, v. Willisen. Die Besorgnis vor der Schematisierung und Bureaukratisierung einerseits, vor der Unterbindung der freien Liebestätigkeit andererseits ging durch fast alle diese Reden. — Hier wirkten die Worte des Herrn Ministers des Innern in ihrer Auffassung der Aufgaben des zukünftigen Amtes beruhigend; sie brachten auch den neuen Gesichtspunkt, daß eine der Aufgaben des Volkswohlfahrtamtes darin läge, „dem Schutz der Schwachen", „die Erziehung zum Starken" gegenüberzustellen. Damit fallen auch die Gefahren des Amtes, den bestehenden Bestrebungen Hemmungen oder schädlichen Wettbewerb zu bereiten und eine uferlose, sich zersplitternde Tätigkeit zu entfalten, fort.

Die ministerielle Erklärung fordert nun dazu auf, den Kern der zukünftigen Aufgaben des Amtes mit einigen Worten darzulegen und zu umgrenzen; es ist die soziale, die Volkshygiene, die den Mittelpunkt aller Volkswohlfahrt insbesondere aber den des zukünftigen Amtes bildet.

(Schluß folgt.)

# V. Neue Literatur.

**„Handbuch der Therapie der chronischen Lungenschwindsucht mit besonderer Berücksichtigung der Tuberkulose der oberen Luftwege."** Herausgegeben von G. Schröder und F. Blumenfeld. Leipzig, Verlag von Joh. Ambrosius Barth, 1904. 996 S. 25 Mk.

Zirka 30 Autoren, darunter zahlreiche Direktoren von Lungenheilstätten oder Sanatorien, haben sich unter den beiden genannten Herausgebern vereinigt, um uns ein bis in die kleinsten Einzelheiten genaues Bild aller Heilfaktoren und Heilungsmethoden zu geben, welche überhaupt gegen die Tuberkulose, und speziell gegen die Lungentuberkulose in Anwendung gebracht werden können.

Der gewaltige Umfang des Werkes verbietet von selbst ein näheres Eingehen auf die einzelnen Kapitel. Die theoretische, I. Abteilung bringt eine historische Übersicht, die pathologische Anatomie, die Ätiologie, die Diagnose, speziell die Frühdiagnose und die Prophylaxe. Das letztere Thema, von Martius bearbeitet, beansprucht schon wegen seines aktuellen Interesses besondere Beachtung; denn die Entscheidung der Frage, ob für gewöhnlich die TB-Erkrankungen durch Staubinfektion (Koch, Cornet) oder durch die Milchinfektion des Säuglings (v. Behring) zustande kommen, ist für die allgemeinen, ev. vom Staat zu ergreifenden wirtschaftlich einschneidenden prophylaktischen Maßnahmen von fundamentaler Bedeutung. Der Leser wird mit Vergnügen den Ausführungen von Martius folgen.

In der II. Abteilung sind die einzelnen Formen der

Therapie behandelt, wie sie sowohl gegen die Allgemeinerkrankungen als auch gegen die einzelnen Symptome der Lungenschwindsucht angewendet werden. In der III. Abteilung finden wir die anderweitigen Lungenerkrankungen, ferner die anderen tuberkulösen Organerkrankungen eingehend gewürdigt und endlich als Anhang noch die chirurgische Tuberkulose sowie die Phthisis der Kinder.

Die Absicht der Herausgeber des Werkes, die durch die zahlreichen Spezialbehandlungsstätten der Tuberkulose in mancher Hinsicht schon geradezu spezialistisch gewordene moderne Tuberkulosebehandlung den Ärzten einheitlich vorzuführen, kann als glänzend verwirklicht bezeichnet werden.

G. Zuelzer-Berlin.

**„Der Gewerbearzt."** Von Th. Sommerfeld. Verlag von Gustav Fischer, Jena 1905. Zugleich 6. Band des Handbuch der sozialen Medizin. Herausgegeben von Dr. Moritz Fürst und Prof. Dr. Windscheidt. Preis 5 Mk., geb. 6 Mk.

Der Verf. geht davon aus, daß die zurzeit bei uns geübte Gewerbeaufsicht an dem Mangel leidet, daß die Förderung des Gesundheitsschutzes der Arbeiter, der das Hauptziel der Arbeiterschutzgesetzgebung ausmachen sollte, dabei zu kurz kommt. Es erklärt sich dies aus dem Umstande, daß wegen des scheinbaren Überwiegens technischer Dinge in der Gewerbeaufsicht die Gewerbeaufsichtsbeamten zunächst aus den Kreisen der Techniker und der ihnen verwandten Betriebe entnommen werden.

Nach einer Darstellung der Entwicklung der Gewerbeaufsicht in Deutschland bespricht der Verf. die bisherige Mitwirkung der Ärzte und Medizinalbeamten auf dem Gebiet der Gewerbehygiene, um im Anschluß daran die Beteiligung der Ärzte an der Gewerbeaufsicht im Auslande zu besprechen. Die sich hieraus ergebenden Schlußfolgerungen zieht der Verf. in den letzten Abschnitten, die von der Notwendigkeit der Einsetzung besonderer Gewerbeärzte, ihrer Vorbildung und ihrer Stellung im Gewerbeaufsichtsdienst handeln.

Gestützt auf die Anschauungen hervorragender Gewerbehygieniker, die Beschlüsse des deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege, des Preußischen Medizinalbeamten-Vereins und die Verhandlungen der parlamentarischen Körperschaften und unter Hinweis auf das hervorragende Wirken der ärztlichen Fabrikinspektoren Horner und Baker in England und Schuler in der Schweiz kommt Verf. zu dem Schluß, daß die gesundheitliche Überwachung der gewerblichen Betriebe die volle Tätigkeit eines sachgemäß vorgebildeten Arztes erfordern. Nur darin weicht der Verf. von den bisherigen Befürwortern einer weitergreifenden ärztlichen Mitwirkung auf dem Gebiet der Gewerbeaufsicht ab, daß er diese Tätigkeit besonderen „Gewerbeärzten" übertragen wissen will.

Mit Rücksicht auf das große Arbeitsfeld, das den Kreisärzten speziell in Preußen durch die Dienstanweisung zuerteilt ist, glaubt der Verf. die Übertragung der Funktionen des Gewerbearztes auf den Medizinalbeamten nicht befürworten zu sollen. Aufsichtsbeamter und Gewerbearzt müßten gemeinsam die Fabriken besichtigen, gemeinsam über die gesundheitlichen Verhältnisse beraten und gemeinsam ihre Forderungen aufstellen.

Sommerfeld verlangt für den Gewerbearzt die Befugnis, selbständig die Gewerbebetriebe zu besichtigen, um durch sorgfältige Beobachtung und eingehende Studien die Grundlagen für die gemeinsamen Beratungen mit dem Aufsichtsbeamten und für gesetzliche Maßnahmen zu schaffen.

Auch die gesundheitliche Überwachung der Hausindustrie und der Heimarbeit wie des durch das Reichsgesetz betr. Kinderarbeit in gewerblichen Betrieben geregelten Kinderschutzes wäre dem Gewerbearzt zu übertragen.

Referent fordert für alle im engeren Sinne gesundheitsschädlichen Betriebe von der Fabrikleitung unabhängige Ärzte, die die in derartigen Anlagen beschäftigten Arbeiter dauernd zu überwachen haben. Die Abgrenzung der Befugnisse der Gewerbeaufsichtsbeamten von denjenigen der Fabrikärzte würde darin gegeben sein, daß erstere überwiegend den Anlagen an sich, letztere in erster Linie den dort beschäftigten Arbeitern, in zweiter den in Frage kommenden gesundheitsschädlichen Faktoren ihre Aufmerksamkeit zuzuwenden haben. Hierbei wäre der Umfang der beiderseitigen Tätigkeit ausreichend umgrenzt. Nachdem inzwischen Württemberg und Baden die Heranziehung je eines Arztes zur Gewerbeaufsicht beschlossen haben und zu hoffen steht, daß auch die übrigen Bundesstaaten und speziell Preußen diesem Beispiele folgen werden, werden wir uns zunächst damit begnügen dürfen, daß intelligente Gewerbeunternehmer die in ihren Betrieben beschäftigten Arbeiter der dauernden Kontrolle tüchtiger Fabrikärzte unterstellen, und daß der Staat die Fabrikaufsicht nach der gesundheitlichen Seite durch vermehrte Heranziehung der Medizinalbeamten weiter ausbaut. Daß in weiterer Folge aus den Reihen der Ärzte und insbesondere der Medizinalbeamten besondere Fabrik- oder Gewerbeärzte zunächst in den Industriebezirken und den größeren industriereichen Städten hervorgehen werden, erscheint nicht ausgeschlossen. Daß das Ziel ein erstrebenswertes ist, wird dem auf dem Gebiet der Gewerbehygiene bewährten Verf. bereitwillig zuzugeben sein.

E. Roth-Potsdam.

**„Augenärztliche Winke für den praktischen Arzt."** Von Prof. Dr. Otto Schwarz, Leipzig. Verlag von F. C. W. Vogel, Leipzig 1904. Preis 1,20 Mk.

Verf. will in seinem übrigens recht leicht geschriebenen Büchlein dem praktischen Arzte, der, sei es aus Neigung, sei es durch die örtlichen Verhältnisse gezwungen, sich mit der Behandlung von Augenerkrankungen befaßt, durch eine Reihe von Winken ein sicheres Urteil sowohl über Augenerkrankungen an sich, als auch über ihre Beziehungen zu Allgemein- bzw. Organerkrankungen erleichtern. Im ersten Abschnitte (Diagnostische Winke) bespricht Verfasser in Kürze die objektiven Störungen bei Veränderungen der Lider, des vorderen Augapfelabschnittes und solchen des hinteren Bulbusteiles; weiterhin Störungen der inneren Augenmuskulatur, Stellungsabweichungen und Bewegungsstörungen der Augen und Störungen des Tränenstromes. Nicht einverstanden kann sich Referent damit erklären, daß Verf. neben den anderen, bekannten differentialdiagnostischen Merkmalen zwischen Iritis und Glaukom für den Zweifelsfall das eventuelle Sichtbarwerden von hinteren Synechien nach der Einträufelung von einigen Tropfen Kokain angibt; abgesehen davon, daß beim entzündlichen Glaukom häufig auch Synechien vorhanden sind, dürften bei einer einigermaßen heftigen Iritis einige Tropfen Kokain bestehende hintere Synechien dem ungeübten Untersucher wohl kaum sichtbar machen. Ref. ist der Ansicht, daß bei Befolgung dieses Winkes doch manche Fehldiagnose gestellt und dadurch viel Unheil angerichtet werden könnte. Weiterhin möchte Ref. bei der Keratitis parenchymatosa und bei Iritis auch die Tuberkulose als ätiologisches Moment angegeben sehen. Nachdem dann Verf. noch subjektive Störungen von seiten der Augen besprochen hat, wendet er sich zu den therapeutischen Winken und erwähnt neben den zahlreichen allbekannten und allerdings z. T. auch schon veralteten Heilmaßnahmen eine Reihe neuerer Medikamente, deren gunstiger Einfluß teilweise doch noch nicht allgemein anerkannt ist. Auch bei der Besprechung der Brillenverordnung bei der Presbyopie dürfte Verf. sich in Gegensatz zu den Anschauungen seiner meisten Fachkollegen setzen. Im letzten Kapitel folgen endlich noch einige prognostische Winke.

Wenn der praktische Arzt das Büchlein im Sinne des Verfassers als eine „Ergänzung" zu den Lehrbüchern in die Hand nimmt, so kann dasselbe ihm immerhin in einer Reihe von Fällen ganz gute Anhaltspunkte bieten.

Cl. Koll-Berlin.

**„Die Hysterie des Kindes."** Von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. A. Eulenburg, Berlin. (Moderne ärztliche Bibliothek, herausgegeben von Dr. Ferdinand Karewski, Berlin, Heft 17.) Verlag von Leonhard Simion Nf., Berlin 1905. Preis 1 Mk.

Verf. definiert die Hysterie folgendermaßen: es ist eine zumeist in angeborener Veranlagung wurzelnde; chronisch verlaufende Psychoneurose, die als solche sich in ihrer Eigenart vor allem als eine Erkrankung des Vorstellungslebens kundgibt, das durch ungemeine Labilität und durch abnorm erhöhte expansive und exzessive Reaktionsfähigkeit auf innere und äußere Eindrücke („Impressionabilität") gekennzeichnet ist: eine Eigenart des psychischen Geschehens, mit der sich in der Regel auch eine in hohem Grade gesteigerte Einbildungskraft, gesteigerte affektive und reflektorische Erregbarkeit und dem-

entsprechend gesteigerter Drang zu krampfhaften motorischen Entladungen („Konvulsibilität") — andererseits Herabsetzung der Willensenergie und des willkürlichen motorischen Handelns („abulische Insufficienz") bis zur vollendeten „Lähmung" in größerem oder geringerem Umfange verbinden. Zur „kindlichen" Hysterie rechnet Verf. für beiderlei Geschlecht alle Fälle von Hysterie bis zum vollendeten 14. Lebensjahr. In seiner Privatpraxis zählte Verf. unter 226 Fällen unzweifelhafter Hysterie: 17 Fälle bei „Kindern" = 8,1 Proz., unter diesen 17 Fällen waren 8 Mädchen und 9 Knaben (= 53 Proz. Knaben; bei Erwachsenen fand er nur 7,9 Proz. Männer!). Verf. bespricht des näheren die Symptomatologie der Hysterie im Kindesalter, ihre Ätiologie (bei der in erster Reihe die erblich degenerative Veranlagung [Belastung] in Frage kommt), Diagnose (Abgrenzung gegen Epilepsie!), Prognose (die Verf. im ganzen für etwas besser hält als diejenige der Hysterie der Erwachsenen), Prophylaxe und Therapie (Erziehung, psychische Therapie, Entfernung des Kindes aus dem Elternhaus, Wachsuggestion und Hypnose, Elektrizität, Magnetapplikation, Massage usw.). Die Aussagen hysterischer Kinder vor Gericht sind fast absolut wertlos.

Kurt Mendel-Berlin.

**„Die Bindungsgesetze von Toxin und Antitoxin".** Von Dr. Leonor Michaelis, Privatdozent an der Königl. Universität Berlin. Verlag von Gebr. Bornträger, Berlin 1905. Preis 2 Mk.

Die kleine, gefällig ausgestattete Schrift kann jedem, der sich über den augenblicklichen Stand der theoretischen Immunitätslehre orientieren will, angelegentlichst zum Studium empfohlen werden. Der überaus spröde Stoff wird in knapper, dabei aber sehr verständlicher Form behandelt. Verf. legt überzeugend dar, daß das Ehrlich'sche Bindungsgesetz (Gesetz der konstanten Proportionen) mit der gleichzeitigen Annahme verschiedener Giftmodifikationen (Toxoide, Toxone) die neueren Resultate der experimentellen Immunitätsforschung am ungezwungensten erklärt. Für die Anwendung des Guldberg-Waage'schen Massenwirkungsgesetzes (wie das Madsen, Arrenius u. a. vertreten) auf die Bindungsverhältnisse von Toxin und Antitoxin fehlen bisher die wissenschaftlichen Unterlagen. Dagegen scheinen die Bindungsgesetze kolloidal gelöster Stoffe, deren Erforschung noch in den ersten Anfängen ist, eine Übertragung auf die Bindungsverhältnisse von Toxin und Antitoxin zu gestatten. In dieser Richtung führen vielleicht die neueren Forschungen zu einer Ergänzung der Ehrlich'schen Theorie.

Meinicke-Berlin.

# VI. Tagesgeschichte.

**Ärztetag und Zentralkomitee.** Eine Notiz in Nr. 14 unserer Zeitschrift S. 463, beginnend mit den Worten „Das Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen hielt", hat zu irrtümlicher Deutung Veranlassung gegeben (vgl. „Vossische Zeitung" vom 18. Juli d. J. und „Medizinische Reform" vom 12. August d. J.). Es war in der Notiz mitgeteilt worden, daß das Zentralkomitee beschlossen habe, über die Angriffe, welche auf dem Ärztetage gegen das Zentralkomitee erfolgt waren, zur Tagesordnung überzugehen. Hieran war die Bemerkung geknüpft worden, daß man „übereinstimmend der Ansicht war, diese unsachlichen Ausbrüche eines phrasenhaften Volksrednertums entsprächen keineswegs den Anschauungen der deutschen Ärzte in ihrer Gesamtheit". Infolge der Verbindung dieses letzten Satzes mit dem vorgenannten Beschlusse des Zentralkomitees ist bei Einzelnen fälschlich die Auffassung hervorgerufen worden, als habe der Beschluß des Zentralkomitees auch diesen letzten Satz enthalten. Dies ist nicht der Fall; vielmehr ist dieser Satz, für welchen der Unterzeichnete allein die Verantwortung übernimmt, erst in der Notiz hinzugefügt worden. Übrigens bezog sich der Satz, wie jedem objektiven Leser klar sein muß, keineswegs auf den Ärztetag und seine Beschlüsse; vielmehr galt er lediglich den Behauptungen eines Berliner Arztes, welche mit einem großen Aufwande von Rhetorik vorgetragen wurden, ohne daß irgend eine sachliche Begründung vorhanden ist. Hierher gehören u. a. die folgenden Behauptungen: „Die Mittel des Zentralkomitees sind auf alle mögliche Weise zusammengebettelt worden" — während in Wirklichkeit das Zentralkomitee für seine Zwecke niemals von irgend jemandem etwas erbeten hat, außer von der Kgl. Staatsregierung und der Brandenburgischen Ärztekammer; ferner die Behauptung: „daß die Personen an der Spitze des Zentralkomitees jeder Kontrolle der Ärzteschaft entzogen sind" — während tatsächlich der Vorsitzende des Deutschen Ärztevereinsbundes, der Vorsitzende der Brandenburgischen Ärztekammer und der Vorsitzende des Geschäftsausschusses der Berliner ärztlichen Standesvereine dem Zentralkomitee als Mitglieder angehören; weiterhin die Behauptung: „dieses Fortbildungswesen, wie es gegenwärtig in Preußen eingerichtet ist, erkläre ich ebenfalls für einen ungeheuren Fehler; dieses Fortbildungswesen wollten die deutschen Ärzte gar nicht haben" — während tatsächlich die deutschen Ärzte in fast allen größeren Städten des Reiches (gegenwärtig 38) in Verbindung mit dem Zentralkomitee an dessen Bestrebungen für das ärztliche Fortbildungswesen mitwirken. R. Kutner.

---

**Das Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen** veranstaltet während des kommenden Wintersemesters in Berlin den 10. Zyklus von unentgeltlichen Fortbildungskursen für Ärzte. Bei denselben wirken mit die Herren: Priv.-Doz. Dr. Bendix (Kinderkrankheiten), Dr. Bockenheimer (Die Technik der Behandlung chirurgischer Erkrankungen durch Verbände, mit besonderer Berücksichtigung der Frakturen), Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Brieger (Hydrotherapie), Priv.-Doz. Dr. Brühl (Ohrenleiden), Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Bumm zusammen mit Prof. Dr. Stöckel (Frauenleiden und Geburtshilfe, geburtshilfliche und moderne gynäkologische Operationen), Prof. Dr. de la Camp (Fortschritte in der Auskultation und Perkussion), Dr. Gehrcke (Die Nachbehandlung der Unfallverletzungen in der ärztlichen Praxis), Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Goldscheider (Innere Medizin), Prof. Dr. Greeff (Augenleiden), Priv.-Doz. Dr. Grabower (Hals- und Nasenleiden), Priv.-Doz. Dr. Gutzmann (Sprachstörungen), Prof. Dr. Hildebrand (Chirurgie), Prof. Dr. Kaiserling (Pathologische Anatomie, Fortschritte in der allgemeinen Pathologie), Prof. Dr. L. Kuttner (Magen- und Darmleiden), Prof. Dr. Lesser (Hautleiden und Syphilis), Prof. Dr. Magnus-Levy (Stoffwechselkrankheiten, mit besonderer Berücksichtigung der Ernährungs- und Organotherapie), Prof. Dr. Mendel (Nervenleiden und Psychiatrie), Prof. Dr. Miller (Zahn- und Mundkrankheiten), Reg.- und Geh. Med.-Rat Dr. Roth (Soziale Medizin und Gesetzgebung, ausgewählte Kapitel), Dr. Wossidlo (Harnleiden und Gonorrhoe), Dr. Zuelzer (Die Cardio- und Sphygmographie, ihre Methodik und Anwendung in der klinischen Medizin). Es haben diejenigen, welche sich bei einem früheren Zyklus von Kursen für eine bestimmte Disziplin vorgemerkt haben, für dieselbe in der Zeit vom 20.—23. September (inkl.) das Vormeldungsrecht. Neue Meldungen werden vom 25. September an im Direktionsbureau der Kgl. Charité von Herrn Rechnungsrat Traue entgegengenommen.

---

**Zur Typhusforschung** bringt das Klinische Jahrbuch in dem soeben erschienenen Heft 5 von Band XIV eine Reihe von Abhandlungen: 1. Borntraeger, Reg.- u. Med.-Rat in Düsseldorf, Typhusepidemie infolge von Wasserbeckenverseuchung in Gräfrath (Landkreis Solingen); 2. Lentz, Kreisassistenzarzt, Leiter der Kgl. Bakteriologischen Untersuchungsanstalt in Idar a. d. Nahe, Kasuistischer Beitrag zur Pathologie des Typhus; 3. Derselbe, Brunnen- oder Kontaktepidemie? 4. Derselbe, Über chronische Typhusbazillenträger; 5. Derselbe und Dr. Tietz, Weitere Mitteilungen über die Anreicherungsmethode für Typhus- und Paratyphusbazillen mittels einer Vorkultur auf Malachitgrün-Agar; 6. Seige, Stabsarzt, früherer Leiter der Kgl. Bakteriologischen Unter-

suchungsanstalt in Saarlouis, Über Kontaktinfektion als Ätiologie des Typhus; 7. Vagedes, Stabsarzt an der Bakteriologischen Untersuchungsanstalt des Garnisonlazaretts II Berlin, Paratyphusbazillen bei einer Mehlspeisenvergiftung; die Abhandlungen sind auch als besondere Schrift unter dem Titel „Beiträge zur Typhusforschung" erschienen und von der Verlagsbuchhandlung Gustav Fischer, Jena, zu beziehen.

**Griserin.** Gleich bei dem ersten Auftauchen dieses berüchtigten All-Heil-Mittels erhoben wir unsere warnende Stimme und wiesen auf die marktschreierische Reklame hin, mit welcher dieses Pseudoheilmittel urbi et orbi angepriesen wurde. Es kann heute kein Zweifel mehr bestehen, daß mit der ganzen Griserinangelegenheit der Versuch gemacht wurde, die Öffentlichkeit in einer Weise zu dupieren, wie es vielleicht in der Geschichte des Arzneimittelwesens noch nicht da war! Und die Veranstalter dieser Aktion verstehen ihr Geschäft. Im größten Stil wird die Ausbeutung betrieben. Selbst vor Manipulationen, die von jeder bürgerlichen Wohlanständigkeit weit entfernt sind, schreckt man nicht mehr zurück, um die Sache an den Mann zu bringen. Dies beweisen die Ausführungen der „Post" unter dem Titel „Bezahlte ärztliche Gutachten". Es heißt dort u. a.: „Den preußischen Ärztekammern wird demnächst eine mit zahlreichen Unterschriften bedeckte Petition überreicht werden, deren Zweck die Abschaffung eines stetig anwachsenden Übelstandes ist. Die Erfinder und Entdecker der Tausende von „Heilmitteln", die jährlich neu auftauchen, wünschen natürlich ihre Präparate mit Aussicht auf großen Gewinn auf den Markt zu bringen. Zu diesem Zwecke müssen sie sich möglichst viele wissenschaftliche Gutachten verschaffen, da solche Empfehlungen der betreffenden Erfindung einen beträchtlichen Nimbus verleihen. Die eingangs erwähnte Petition führt als typischen Fall das Verfahren an, welches der Erfinder, die kommerziellen Ausbeuter und die ärztlichen Gutachter des chemischen Präparats „Griserin" eingeschlagen haben. Nicht nur die Gesellschaft „Griserin-Werke", sondern sogar der amerikanische Agent für dieses Präparat haben für viele Tausende von Mark Gutachten von Ärzten erlangt, welche gar nicht in der Lage sein konnten, sich ein abschließendes Urteil über den Heilwert des Mittels zu bilden. Auf jeden Fall erfordert eine streng gewissenhafte Prüfung dieses Präparates jahrelange genaue Untersuchungen, und es ist erwiesen, daß mehrere der Gutachten, welche die Griserinwerke und ihr amerikanischer Agent sich zu verschaffen wußten, nicht auf dieser Voraussetzung basieren. Die Petition zitiert Stellen aus einem Briefe des erwähnten Agenten (eines amerikanischen Journalisten!) an einen Berliner Spezialarzt, aus welchen deutlich hervorgeht, daß der betreffende Arzt sich der beruflichen Unkorrektheit seines Verfahrens klar bewußt ist, denn er will mit dem Agenten nur dann verhandeln, wenn dieser sich verpflichtet, die ganze Angelegenheit „streng sekret" zu behandeln. Das für dieses eine Gutachten geforderte und tatsächlich erzielte Honorar betrug 2000 Mk.! Für andere Gutachten haben die Griserinwerke bzw. ihr Agent Summen von 1000—4000 Mk. bezahlt. Diese Kapitalien waren freilich nutzbringend angelegt, denn das Präparat hat in Amerika einen Käufer gefunden, der sich zur Zahlung einer sehr hohen Summe — man spricht von einer halben Million Mark — kontraktlich verpflichtet hat. Der deutsche Arzt erniedrigt seinen Stand, wenn er für solche Geschäfte Schlepperdienste leistet. Dem Unfug muß gesteuert werden, ehe ihm Zeit gegeben ist, sich als wucherndes Übel in den Organismus des hochangesehenen ärztlichen Berufes einzufressen. Den preußischen Ärztekammern wird, wie erwähnt, Gelegenheit gegeben sein, zu der Frage Stellung zu nehmen." Hoffentlich wird die Ärztekammer, soweit sie es vermag, diesem mit Recht als unwürdig gekennzeichneten Treiben Schranken aufzulegen bemüht sein. Aber die gesetzliche Kompetenz der Ärztekammer ist zu gering, als daß sie hierdurch durchgreifend Wandel schaffen könnte. Dies ist nur möglich, wenn die Ärzte in ihrer Gesamtheit jederzeit bemüht sind, solche das Ansehen ihres Standes in hohem Maße schädigenden Auswüchse aufzudecken und, wo sie es irgend können, zu bekämpfen. Ktr.

**Der Berliner Magistrat** hat dem Ausschuß des Zentral-Krankenpflege-Nachweises für Berlin und Umgebung (Ziegelstraße 10/11; Fernsprechanruf: Rettungsgesellschaft) mitgeteilt, daß er vorbehaltlich der Zustimmung der Stadtverordnetenversammlung beabsichtigt, in den nächsten Etat eine besondere materielle Beihilfe für den Zentral-Krankenpflege-Nachweis einzustellen. Die hierin liegende Anerkennung der Nützlichkeit der Bestrebungen des Nachweisinstituts ist dankbar zu begrüßen; es wäre sehr erfreulich, wenn dasselbe durch die tatkräftige Unterstützung der städtischen Behörden in die Lage käme, seine Tätigkeit auf dem Gebiete der Krankenfürsorge, besonders auch nach der humanitären Richtung hin, weiter auszugestalten. Die Einrichtung wird nicht nur von den Ärzten und Privatfamilien Berlins, sondern auch von den städtischen und anderen Krankenanstalten fortgesetzt zur schnellen Beschaffung guten Krankenpflegepersonals lebhaft in Anspruch genommen.

**Den Rückgang des Zudranges zum Studium der Medizin** beleuchten folgende Zahlen, die den Erhebungen des Kgl. Statistischen Amtes über die an sämtlichen Deutschen Universitäten studierenden preußischen Staatsangehörigen entnommen sind. Während die Gesamtzahl der Studierenden der verschiedenen Fakultäten auf 23118 gegen 21727 im vorigen Sommer und 15769 im Jahre 1885 gestiegen ist, beträgt die Zahl der Medizinstudierenden 2996 gegen 3120 im Vorjahre und 4699 im Jahre 1885. Auf je 100000 Einwohner kommen gegenwärtig 8,7 Mediziner gegen 16,6 im Sommer 1885.

**Die Zahl der ärztlichen Approbationen** im Deutschen Reiche ist im Prüfungsjahre 1903/04 gegen früher stark zurückgegangen; sie beträgt 1056 gegen 1562 im Jahre 1902/03 und 1431 im Jahre 1901/02.

**Die internationale Vereinigung der medizinischen Fachpresse in Bern** hat folgenden Beschluß gefaßt: „In Anbetracht, daß gewisse Autoren die Gewohnheit haben, ihre Arbeiten in mehreren Fachblättern gleichzeitig zu veröffentlichen, ohne davon den Redaktionen gebührend Mitteilung zu machen, in Anbetracht ferner, daß dieses Verfahren die Orientierung in der medizinischen Literatur und die Feststellung von Prioritätsansprüchen wesentlich erschwert, in Anbetracht endlich, daß die Rechte der Verleger, welche diese Arbeiten übernommen haben, dadurch verletzt werden, erklärt die Berner Konferenz die Veröffentlichung einer und derselben Arbeit in verschiedenen Fachblättern ohne ausdrückliche Genehmigung des ersten Verlegers für unstatthaft. Die Mitglieder des Verbandes sind infolgedessen berechtigt, von den Autoren, welche ihnen eine Originalarbeit anbieten, die Erklärung zu verlangen, daß diese Arbeit noch nicht veröffentlicht ist und auch nicht anderswo veröffentlicht werden soll."

**Das klinische Jahrbuch** bringt in Band XIV Heft 6 folgende Abhandlungen: H. Brat, Über Erfolge der Sauerstofftherapie unter besonderer Berücksichtigung der in den Gewerbebetrieben gewonnenen Erfahrungen bei gewerblichen Vergiftungen; Priv.-Doz. Dr. J. Grober, Assistent an der Medizinischen Universitätsklinik in Jena, Die Tonsillen als Eintrittspforten für Krankheitserreger, besonders für den Tuberkelbazillus.

**Das Bureau des Zentralkomitees für das ärztliche Fortbildungswesen, Berlin W 30, Elßholzstr. 13, erteilt unentgeltliche Auskunft über alle Fortbildungskurse im Deutschen Reiche (einschließlich der zahnärztlichen Fortbildungskurse), sowie über sämtliche andere das ärztliche Fortbildungswesen betreffende Angelegenheiten.**

Für die Redaktion verantwortlich: Prof. Dr. **R. Kutner**, Berlin. — Druck von Lippert & Co. in Naumburg a. S.

# ZEITSCHRIFT FÜR ÄRZTLICHE FORTBILDUNG.

ORGAN FÜR PRAKTISCHE MEDIZIN.

HERAUSGEGEBEN VON DEM

ZENTRALKOMITEE FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN PREUSSEN UND DEN LANDESKOMITEES FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN BAYERN, SACHSEN, WÜRTTEMBERG UND BADEN

IN VERBINDUNG MIT DEN

VEREINIGUNGEN FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN:

AACHEN, ALTONA, BARMEN, BERLIN, BEUTHEN, BIELEFELD, BOCHUM, BONN, BRESLAU, BROMBERG, DANZIG, DRESDEN, DÜSSELDORF, ELBERFELD, ERLANGEN, FRANKFURT A. M., FREIBURG, GÖRLITZ, GÖTTINGEN, HALLE, HANNOVER, HEIDELBERG, KÖLN, KÖNIGSHÜTTE, MAGDEBURG, MÜNCHEN, MÜNSTER i. W., NÜRNBERG, POSEN, STETTIN, STUTTGART, TÜBINGEN, WIESBADEN

UNTER STÄNDIGER MITWIRKUNG VON

PROF. DR. E. v. BERGMANN, WIRKL. GEHEIMER RAT, UND PROF. DR. M. KIRCHNER, GEH. OBER-MED.-RAT,
BERLIN BERLIN

REDIGIERT VON

PROF. DR. R. KUTNER IN BERLIN

REDAKTION: BERLIN W. 30, ELSSHOLZSTRASSE 13.

VERLAG VON GUSTAV FISCHER IN JENA.

**Erscheint** zweimal monatlich in Heften von 4 Druckbogen. **Preis:** halbjährlich 4 Mk. — Man **abonniert** bei allen Postanstalten, Buchhandlungen und der Verlagsbuchhandlung. — **Nachdruck** der „Abhandlungen" nur mit ausdrücklicher Erlaubnis des Verlages, **Referate** jeder Art nur mit Quellenangabe gestattet.

| Zweiter Jahrgang. | Freitag, den 15. September 1905. | Nummer 18. |
|---|---|---|




## I. Abhandlungen.

### 1. Verbrennung (einschl. Blitzschlag) und Erfrieren.

Aus dem Zyklus von Vorträgen über **„Erste ärztliche Hilfe"**, veranstaltet vom Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen. (Wintersemester 1904/05.)


Von

Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **Sonnenburg** in Berlin.


Man könnte sich fragen, ob bei der Behandlung der Verbrennungen und Erfrierungen die große Ära der Antisepsis und Asepsis nicht zum Teil spurlos vorübergegangen ist. Denn wenn man, wie ich, Gelegenheit hat, Patienten mit Verbrennungen in das Krankenhaus eingeliefert zu bekommen, sei es entweder gleich nach der Verbrennung oder erst nach einer Reihe von Tagen, so ist man manchmal erstaunt, was für eigentümliche Verbände, die den modernen Grundsätzen unserer Asepsis wenig entsprechen, bei der Behandlung dieser Verletzungen noch zur Anwendung kommen. Aber es ist in der Tat doch nicht ganz so schlimm, wie manche Verletzte mit ihren Verbänden es vermuten lassen. Nur herrscht

offenbar über die Art und Weise, wie man am zweckmäßigsten frische Verbrennungen verbindet, ein Mangel an Übereinstimmung. Denn hier hat die Tradition länger als vielleicht auf anderen Gebieten ihr Recht behalten.

Die Verbrennungen und Erfrierungen, besonders die ersteren, bieten, wie kaum eine andere Verletzung oder Erkrankung, eine Hülle und Fülle interessanter Fragen, deren Beantwortung bis in die neueste Zeit zum Teil nur unvollständig erfolgt ist. Ich erinnere nur an das große Gebiet der Erklärungsversuche für den nach ausgedehnten Verbrennungen eintretenden Tod, an die vielen interessanten Beobachtungen über die schnelle Gerinnungsfähigkeit des Blutes Verbrannter, über das eigentümliche Verhalten der durch ätzende Stoffe verursachten Verbrennungen, an die beachtenswerten, durch thermische, seltener chemische Hautverbrennungen eintretenden Veränderungen des Augenhintergrundes, welche zum Teil auf embolische Verstopfungen in den Gefäßkapillaren, zum Teil auch auf pyämische und septikämische Ursachen zurückgeführt werden müssen.

Die Verbrennung ist eine durch hohe Hitzegrade hervorgerufene Verletzung. Alle die Körper, welche Wärme abgeben oder ausstrahlen, können Verbrennungen verursachen, mögen die Körper gasförmig, flüssig oder fest sein. Die Verbrennung wird je nach der Beschaffenheit des heißen Körpers, nach seiner Wärmekapazität nach der Dauer seiner Einwirkung und schließlich nach den Teilen, auf welche er einwirkt, sehr verschieden ausfallen. Durch höhere Temperaturen oder durch längere Einwirkung höherer Hitzegrade sterben die Gewebe ab und sind der Nekrose rettungslos verfallen. Je nach den verschiedenen Graden der Hitzeeinwirkung unterscheidet man eine Rötung, Blasenbildung und Schorfbildung, eine Einteilung, welche den Prozessen Hyperämie, Entzündung, Nekrose am meisten entspricht:

1. Strahlende Wärme. Die leichtesten Arten der Verbrennung werden durch die Sonnenstrahlen hervorgerufen. Jeder von Ihnen wird schon als Tourist die Erfahrung gemacht haben, daß das lange Marschieren bei heiterem Himmel eine Anschwellung und Rötung der unbedeckten Teile (Kopf, Gesicht, Hals) verursacht. Diese fangen dann an zu schwellen und zu schmerzen. Man kann durch Konzentration der Sonnenstrahlen mittels Lupen bekanntlich auch eine direkte Verbrennung der Gewebe erzielen. Bei einem Patienten, der sich mir vor einiger Zeit vorstellte, hat ein Kurpfuscher auf solche Weise eine Granulationsgeschwulst vollständig beseitigt.

2. Einwirkung der Flamme. Bei Explosionen, auch von Pulver und durch schlagende Wetter, werden bekanntlich durch die einen Moment einwirkende Flamme Verbrennungen ersten und zweiten Grades verursacht. Die Flamme entzündet Bart und Haar. Bei Pulverexplosionen wirkt noch der Luftdruck der dadurch fortgeschleuderten Körper eigentümlich mit. Man findet nämlich häufig sehr viele Kohlenpartikel in der Cutis stecken, welche dort vollständig einheilen, wodurch ein eigentümlich gesprenkeltes, dunkel blauschwarzes Aussehen entsteht. Bei Dynamitexplosionen findet so gut wie gar keine Verbrennung statt, weil hierbei keine Flamme erzeugt wird.

3. Wirkung heißer Körper bei direkter Berührung. Hierher gehören die der Flamme ähnlich wirkenden sehr heißen Gase und Dämpfe, heiße Flüssigkeiten und heiße feste Körper. Von jeher gefürchtet sind die Verbrennungen durch Platzen eines Dampfrohrs, und am schlimmsten zeigen sich die Verletzungen durch den Dampf am Gesicht und Hals und in der Mundhöhle. Die Schleimhaut des Mundes und des Rachens wird der Epithelschicht beraubt, und bis in den Larynx hinein erstreckt sich die Wirkung. Die dadurch entstehende Larynxstenose erheischt die Tracheotomie; der Tod erfolgt häufig durch sekundäre Lungengangrän. Bei der Berührung fester glühender Körper bleibt die Wirkung mehr lokal. Es bildet sich ein Schorf, der um so weniger tief in die Gewebe dringt, je breiter die Fläche, die die Haut berührte, war. Hier wird der Effekt sich selbstverständlich auch nach der Dauer der Einwirkung richten. Ein Epileptiker fiel bei einem Anfalle zu Boden und stemmte während der einstündigen Dauer desselben den Fuß gegen einen glühenden Ofen. Bis zur Wade war die Extremität mumifiziert. Nach 10 Wochen erfolgte eine spontane Lösung.

4. Die Verbrennung durch Röntgenstrahlen ist eine moderne Verletzung. Die hier stattfindenden akuten Veränderungen charakterisieren sich als Dermatitiden und Verbrennungen und lassen sich ähnlich wie die gewöhnlichen Verbrennungen in drei Grade einteilen. Es gibt eine akute und eine chronische Hautveränderung. Bei den akuten Verbrennungen unterscheidet man a) Haarausfall ohne äußerlich sichtbare Entzündungserscheinungen; b) Rötung der Haut, Hyperämie, Infiltration und Jucken; c) Dermatitis bullosa mit Durchtrennung und Zerklüftung der Epidermis zu Blasen, verbunden mit heftigen Schmerzen, Exfoliation, Exkoriation, katarrhalische epitheliale Eiterung, partielle Zerstörung einiger weniger isolierter Papillen; d) Dermatitis gangraenosa, Zerstörung großer Abschnitte der Cutis, Entstehung eines Ulcus. Die Anzeichen einer chronischen Röntgenverbrennung sind Risse, Brüchigkeit, Trockenheit der Haut, Neigung zur Rhagadenbildung; Pigmentierung und abnorme Entwicklung kleiner Hautgefäße sind vorhanden, die Nägel sind rissig und im Wachstum gestört. Ich war selber schon genötigt, einem Kollegen wegen einer Röntgenverbrennung den Zeigefinger zu entfernen, und zwar wegen der langen Dauer der Erkrankung und der Heftigkeit der Schmerzen.

Kurz sei hier noch die Wirkung ätzender

Stoffe erwähnt. Es werden durch Ätzmittel nicht nur Ätzschorfe, sondern auch Verbrennungen ersten und zweiten Grades hervorgebracht. Durch flüchtige Berührung und schnell nachfolgende Neutralisation kann man auch einfache Rötung und Blasenbildung hervorrufen. Die ätzenden Stoffe sind Säuren, speziell Schwefelsäure und Salpetersäure, ferner gebrannter Kalk, Ätzkalk, wie er sich zuweilen in Kalkgruben findet, starke Lauge, seltener Ätzkali. Sollte man im Zweifel sein, ob eine Verbrennung durch Flamme oder durch flüssige Kaustika entstanden sei, so würde der Mangel jeder Blasenbildung, die eintönige Färbung und Beschaffenheit der durch die Säuren verbrannten Stellen auf die Ursache aufmerksam machen; bei Verbrennungen durch Flamme oder dergleichen findet man alle Formen nebeneinander: stehende Brandblasen, geplatzte und abgeschundene Blasen, Schorfe von verschiedener Farbe, oft Spuren von Kohlenniederschlag (Ruß) auf der Haut, weiter Spuren von Verkohlung der Hauthäärchen, die durch Säure nie bewirkt wird. Endlich bleibt noch die chemische Prüfung der verbrannten Kleidungsstücke. Die Verkohlung der Hauthäärchen, sowie die trockene, lederartige Schorfbildung unterscheidet auch gleichzeitig die Einwirkung von Flamme und siedender Flüssigkeit.

Billroth schildert die schweren nervösen Erscheinungen, welche das klinische Bild nach ausgedehnten Hautverbrennungen zunächst zu beherrschen pflegen, folgendermaßen: „Unmittelbar nach einer ausgedehnten Verbrennung, selbst wenn sie nicht tiefgehend war, sind die Verletzten gewöhnlich aufs höchste aufgeregt; sie schreien und jammern vor Schmerz, beruhigen sich aber, wenn durch entsprechende Behandlung wenigstens einigermaßen Linderung ihrer Leiden erzielt worden ist, verlangen nur fortwährend zu trinken. Das Bewußtsein ist intakt. Die Patienten geben auf das genaueste Auskunft über die Art und Weise, wie sie verunglückt sind. Bei Kindern namentlich tritt oft unmittelbar nach schweren Verletzungen Erbrechen von Speiseresten, Galle, selten von Blut auf, ein Symptom, welches fast mit Sicherheit den tödlichen Ausgang voraussehen läßt. Einige Stunden nach der Verletzung tritt Gähnen und tiefes Seufzen ein. Der Kranke wird allmählich apathisch. Wenn er früher nicht erbrochen hat, so wird er jetzt von Ruktus und Singultus befallen, dem sich zuweilen Erbrechen anschließt. Dann treten Delirien auf, die Kranken werfen sich hin und her, ohne auf ihren verbrannten Körper zu achten, sie bekommen klonische Krämpfe, häufig Opisthotonus, das Bewußtsein schwindet vollständig, und endlich erliegen die Kranken entweder in einem Anfall von tobenden Delirien oder in soporösem Zustande, wenige Stunden nach der Verletzung oder innerhalb des 1. oder 2. Tages."

Diese charakteristischen Symptome sind Folge des Shoks, der unzweifelhaft in vielen Fällen in den Vordergrund zu stellen ist. Zur Erklärung dieser Wirkung auf das ganze Nervensystem habe ich bereits 1879 Versuche angestellt, die den Beweis erbrachten, daß der Tod nach hochgradigen Verbrennungen entweder durch Überhitzung des Blutes und nachfolgende Herzlähmung eintritt, oder daß die charakteristischen Kollapserscheinungen, die ein derartig Verbrannter darbietet, als Wirkung eines übermäßigen Reizes auf das Zentralnervensystem anzusehen sind, der reflektorisch eine Herabsetzung des Tonus der Gefäße zur Folge hat. Daher der kleine frequente Puls, die Kälte der Haut, die Reizerscheinungen des Zentralnervensystems (Delirium, Zucken, Atemstörungen), schließlich der tiefe Kollaps und die Somnolenz. Alle diese Symptome lassen sich auf die angegebene Art erklären, und unzweifelhaft ist dieser Erklärungsversuch nach überstimmendem Urteil auch heute noch für eine ganze Reihe von Fällen allein zutreffend.

Daß bei einer Frage, die fast mit allen Gebieten der Medizin in inniger Verbindung steht, mit der Pathologie, der Bakteriologie, der Physiologie und Chemie, noch anderweitige Erklärungsversuche für den rasch einsetzenden Tod nach Verbrennungen auftauchen, ist selbstverständlich. Je nachdem diese Untersuchungen vom pathologischen, bakteriologischen oder chemischen Standpunkt aus erfolgten, ist auch dementsprechend die Erklärung gegeben worden. Aber auch hier genügte keine einzige Theorie, um alle Erscheinungen in jedem Falle zu erklären. Der pathologische Befund stellte fest, daß oft Veränderungen des Blutes und Störungen der Zirkulation sich bemerkbar machen. Die Veränderungen des Blutes bestehen vorwiegend in einem Zerfall und in Änderungen der Blutkörperchen, in einer Schädigung ihrer Funktionen und zugleich in der Ablagerung von Zerfallsprodukten und Hämoglobinpfropfen in die Leber, die Milz und Niere. Ferner besteht des öfteren eine Neigung des Blutes zu Gerinnungen, durch welche sowohl die Gefäße des kleinen als auch des großen Kreislaufes betroffen werden können. Damit steht in Zusammenhang die örtliche Gewebsdegeneration, die Gewebsnekrose. Aber alle diese Erscheinungen sind nicht konstant. In einigen Fällen sind sie vorhanden, in anderen nicht. Meist fehlt aber der Nachweis, daß der Tod gerade durch diese oder jene Veränderung des Blutes resp. innerer Organe allein eingetreten ist. Dasselbe müssen wir auch sagen von der Schädigung des Stoffwechsels durch Zerfallsprodukte des Eiweißes und ferner noch von dem Wasserverlust durch die enorme Ausscheidung von Blutplasma aus den verbrannten Stellen. Unzweifelhaft sind dies auch wichtige Faktoren, die imstande sind, uns in manchen Fällen den letalen Ausgang richtig zu erklären. Je nach der Art der Verbrennung, ob zweiten oder dritten Grades, üben sie einen besonderen Einfluß aus. Bei Verbrennungen zweiten Grades ist namentlich der Wasser- oder Plasmaverlust des Blutes von großer Bedeutung,

bei Verbrennungen dritten Grades die Intoxikation durch Zerfallsprodukte im Stoffwechsel. Daß Spaltungsprodukte des Eiweißes bei Verbrennungen vorhanden sein können, damit stimmen die zahlreichen Befunde überein, daß sofort nach Verbrennungen bis zum Ende der Fieberperiode Albumosen, also Spaltungsprodukte des Eiweißes, im Urin der Verbrannten nachweisbar sind. Ob diese Spaltungsprodukte Albumosen oder giftigere Peptone sind, dafür steht der Nachweis noch aus.

Es ergibt sich daraus, daß offenbar nicht einer einzigen Schädigung des Organismus die Ursache des Todes nach ausgedehnten Verbrennungen immer zuzuschreiben ist, sondern daß in jedem einzelnen Falle verschiedene Faktoren in Rechnung zu ziehen sind.

Wenn wir uns fragen, ob die vielen Erklärungsversuche des Todes nach ausgedehnten Verbrennungen einen wesentlichen Einfluß auf die Behandlung bisher gehabt haben, so glaube ich das verneinen zu müssen; denn weder die Einwicklung der Extremitäten, die Autotransfusion zur Kräftigung der Herztätigkeit, noch die prolongierten Bäder, noch die Zuführung großer Wassermengen entweder per os oder subkutan, um der Eindickung des Blutes abzuhelfen, lauter Verfahren, die von verschiedenen Seiten zum Teil infolge theoretischer Erwägungen empfohlen wurden, haben in der Praxis einen wesentlichen Einfluß auf das Befinden der Patienten gehabt. Im großen und ganzen sind wir bei den schweren Symptomen und dem drohenden Kollaps nach ausgedehnten Verbrennungen auf die Linderung der Schmerzen und die Hebung der Herztätigkeit angewiesen und werden die alten, dafür immer wieder von neuem erprobten Mittel anzuwenden haben. Das permanente kühle Wasserbad bleibt unzweifelhaft dasjenige Verfahren, welches die Qualen der Verunglückten noch am meisten zu lindern imstande ist, wenn nicht der Kollaps die Anwendung desselben verbietet. Bei der Unruhe der Kranken scheue man sich nicht, durch Narkotika, speziell Morphium, wirksam einzugreifen.

Ähnliche, wenn nicht noch hochgradigere Kollapszustände finden wir bei den durch Blitz getroffenen Personen, wenn nicht, wie so häufig, sofort der Tod eintritt. Die Wirkung des Blitzes ist eine erschütternde, zerreißende und verbrennende. Bald tritt die eine, bald die andere dieser Wirkungen mehr in den Vordergrund. Letztere interessiert uns hier vorwiegend. Auf der Haut hinterläßt der Blitz sehr verschiedene Spuren, und zwar von einfacher Vertrocknung der Epidermis bis zu den schwersten Verbrennungen. Der Verlauf des Blitzes kann ein sehr verschiedenartiger sein. Keine Stelle des Körpers ist besonders bevorzugt. Der Verlauf ist beeinflußt durch die größere oder geringere Leitungsfähigkeit der einzelnen Hautstellen und durch die zufällige Stellung der vom Blitz Getroffenen; denn bei gleicher Güte der Leitung schlägt der Blitz immer den kürzesten Weg ein. An den Stellen, an denen die Kleidung den Körper eng umschließt, wird jedenfalls die Leitung erschwert. Die Wirkung des Blitzes auf die Haut kann durch die Nähe von Metallen, welche bis zum Schmelzen erhitzt werden, noch bedeutend gesteigert werden, indem in solchen Fällen eine tiefere Verbrennung der betreffenden Hautstelle stattfindet. Eigentümlich sind die durch den Verlauf des Blitzes entstehenden sogenannten Blitzfiguren. Sie bestehen aus leichteren streifen- und fleckförmigen Erythemen mit eigentümlichen Verzweigungen. Tiefgreifende Brandschorfe oder Löcher, welche mehr oder weniger in die Tiefe dringen, sind seltener. Die Patienten, die vom Blitz getroffen werden, sind bewußtlos und wie gelähmt, ohne daß dabei immer die oben erwähnten örtlichen Verletzungen sich zeigen. Eigentümlich ist die anhaltende Blässe des Gesichts und die Kälte der Extremitäten, die lange anhält. Diese Allgemeinstörungen, die unter dem Bilde eines schweren Kollapses verlaufen, sind auch dementsprechend zu behandeln. Hier sind Hautreize anzuwenden. Die elektrische Reizung der Muskeln und Nerven, das Abbürsten mit der elektrischen Bürste sind mit Recht empfohlen worden und haben sich auch bewährt. Ist der Puls schwach und matt, so ist das rhythmische Beklopfen der Herzgegend von Erfolg.

Bei den Erfrierungen unterscheiden wir auch verschiedene Grade, und zwar ist die Haut zunächst weiß, später wird sie bläulichrot, juckt und brennt, dann zeigen sich Blasenbildungen mit blutigem Inhalt, endlich auch eine Schorfbildung. Aber bei den Erfrierungen fehlen im Gegensatz zu den Verbrennungen allgemeine Störungen. Zwar wird durch die Einwirkung hoher Kältegrade die Respiration und die Pulsfrequenz ungemein herabgesetzt, und die von der Kälte Betroffenen sind nicht fähig, ihre Muskeln zu gebrauchen; sie haben eine unüberwindliche Neigung zum Schlafe. Wenn hier nicht rasch Hilfe kommt, so erlischt allmählich Respiration und Herztätigkeit. Es ist aber auch in Fällen, wo die Erfrorenen bereits kalt und steif sind, doch immer noch Hoffnung vorhanden, das Leben zu erhalten. Die Patienten müssen zunächst in einem kühlen Raume bei einer Temperatur von 1 oder 2 Graden bleiben. Dann ist sofort die künstliche Respiration einzuleiten und lange damit fortzufahren. Hebt sich die Respiration und bessert sich der Puls, so ist die Anwendung von kühlen Bädern von etwa 12—15 Grad zu empfehlen und die Wassertemperatur allmählich zu steigern bis zu 28 Grad. Jetzt ist auch die subkutane Anwendung von Kampfer und der Versuch gerechtfertigt, dem Patienten Alkohol, womöglich warm, einzuflößen.

Vielseitig gestaltet sich die lokale Behandlung der Brandverletzungen, je nachdem es sich um eine einfache Rötung, Blasenbildung oder Schorfbildung handelt. Der Fortschritt in der Therapie der Verbrennungen ist darin zu suchen, daß wir heute alle Kombustionen als Wunden ansehen und nach den bekannten Vorschriften

der Wundbehandlung auch bei ihnen verfahren. Der Verband hat dreierlei Aufgaben: er soll den intensiven Schmerz lindern, sodann eine möglichst schnelle und glatte Überhäutung der verbrannten Fläche erzielen, endlich soll eine Infektion der Wunde verhütet werden. Die älteren Behandlungsmethoden erfüllten nur die eine dieser Forderungen, die Schmerzstillung, denn alle Salben, Öle, feuchten Verbände oder die auch von Laien zunächst angewandten Mittel wie roher Kartoffelbrei, feuchte Umschläge, sogar Umschläge von feuchter Erde hatten nur den Zweck, den Schmerz zu bekämpfen, waren aber meist einer schnellen Überhäutung hinderlich. Die Hauptforderung, die Wunde zu desinfizieren, berücksichtigen sie in keiner Weise, im Gegenteil, durch die zahlreichen Keime, welche auf die Wundfläche gebracht wurden, mußte eine Entzündung entstehen. Die moderne Behandlungsweise hat neben der Schmerzlinderung auch die Verhütung der Infektion zum Zweck. Denn jede Verbrennung kann die Eingangspforte für eine Infektion abgeben. Es ist dabei nicht nötig, daß die Verbrennung eine große Ausdehnung hat. Auch in einer kleineren vernachlässigten Brandwunde kann die Infektion durch Streptokokken und andere Pilze erfolgen und zur Pyämie und Sepsis führen. Durch einen Brandschorf freilich werden erst dann Infektionserreger eindringen, wenn derselbe rissig wird oder sich am Rande zu lockern beginnt. Die hauptsächlichste Gefahr für Infektion bringt die Verbrennung zweiten Grades, die Blasenbildung. Man wird nämlich äußerst selten bei Verbrennungen alle Blasen intakt vorfinden. Die größte Anzahl derselben hat Risse oder ist geplatzt, und damit ist die Möglichkeit der Infektion gegeben.

Das Verfahren, das ich seit über 12 Jahren bei Verbrennungen im Krankenhause Moabit auszuführen Gelegenheit nehme und das sich in jeder Weise bewährt hat, ist folgendes: Wir behandeln jede Verbrennung wie eine frische Wunde, d. h. wir suchen sowohl nötigenfalls die Wunde selbst als ganz besonders ihre Umgebung nach Möglichkeit zu säubern und bedienen uns dazu derselben Hilfsmittel wie bei anderen Hautwunden oder wie bei der Vorbereitung von aseptischen Operationen. Die Hautblasen werden mit Pinzetten und Scheren abgetragen, ebenso die herabhängenden oder herabgerollten Epidermisfetzen. Die zum Teil schon gallertartig gewordene Transsudatflüssigkeit unter der Epidermis wird mit trockenen sterilen Tupfern abgewischt. Dann wird die ganze betreffende Hautpartie bis in die weite Umgebung der betroffenen Stelle mit warmem Wasser und Seife, unter Zuhilfenahme von Watte, Holzfasern u. dgl. m. gereinigt. Darauf wird mit sterilem Wasser abgespült und mit sterilisierten Handtüchern vorsichtig getrocknet, die Umgebung der Wundfläche und die Ränder selbst werden mit Äther und mit schwach desinfizierenden Flüssigkeiten abgewischt. Es empfiehlt sich dazu Abspülung mit einer dreiprozentigen Borsäurelösung. Die Umgebung der Wunden kann man auch mit Sublimat 1‰ abwaschen, um etwa noch vorhandene Keime dort zu töten und Infektion von der verbrannten Haut aus zu verhüten. Nach vollständigem Abtrocknen mit steriler Gaze wird die Wundfläche mit einer glatten einfachen Lage steriler oder präparierter Gaze bedeckt. Man kann bei nicht sehr ausgedehnten Wunden Jodoformgaze verwenden, besser ist Vioformgaze. Auch die Credé'sche Silbergaze haben wir benutzt. Bei sehr ausgedehnten Flächen verbietet sich die Anwendung der Jodoformgaze wegen der Intoxikationsgefahr von selber, und man tut gut, statt dessen die Flächen mit einer einfachen Lage steriler Gaze zu bedecken. Darauf kommen Bäusche sterilen Mulls oder kleine Holzspänekissen oder eine Schicht Watte. Eine Mullbinde fixiert den Verband, die Fixation der Extremität selber, wenn nötig auf einer Holzschiene, mittels Stärkebinden vollendet den Verband. Ist die Verbrennung nicht so ausgedehnt, so ist diese Behandlung ohne Anwendung der Narkose möglich. Sind die Patienten sehr empfindlich, oder ist die Verbrennung eine sehr ausgedehnte, so scheue man sich nicht vor der Anwendung einer leichten Narkose, bis der Verband angelegt ist. Dieser aseptische Verband wird nun so lange liegen gelassen, bis die äußeren Schichten von Sekret durchtränkt sind. Dies pflegt erst nach 6 bis 8 Tagen der Fall zu sein. Der Verband wird alsdann bis auf die unmittelbar auf der Wundfläche aufliegende Gazeschicht entfernt, darauf wird in gleicher Weise, wie das erste Mal, wieder der Verband angelegt. Dieser Verbandwechsel kann, je nach Bedürfnis, öfters in dieser Weise erfolgen. Muß die unterste Gazeschicht gewechselt werden, sei es, daß dieselbe übelriechend ist oder unter derselben noch Sekret sich angesammelt hat, so wird sie am besten im Bade entfernt und dann der nächste Verband wieder in derselben Weise angelegt wie der erste. Wir haben die Erfahrung gemacht, daß die Schmerzen kurze Zeit nach Anlegung des Verbandes auch bei außerordentlich ausgedehnten schweren Verletzungen nachlassen oder sogar völlig verschwinden. Verbrennungen ersten und zweiten Grades, also Blasenbildungen, können schon unter einem Verbande heilen. Bei Stellen, die einen Schorf zeigen, muß man, aber erst, wenn der Schorf sich abstößt, etwa jeden dritten Tag, am besten im Bade, den Verband wechseln. Man bleibt bei dem oben geschilderten Verbande in Fällen der Schorfbildungen so lange, bis die Flächen granulieren. Dann kommt allerdings die Salbenbehandlung oder der Trockenverband, je nach der Schmerzhaftigkeit der Granulationen in Anwendung. Bei Beginn der Eliminierung der nekrotischen Hautstellen schützt dieser Verband am besten vor Infektion, die Eiterung zur Folge hat. Außerdem ist es sehr wichtig, daß nach Abstoßung des Brandschorfes die granulierenden

Wundflächen möglichst schnell zur Vernarbung gebracht werden, um die durch Kontrakturen und Schrumpfung so leicht entstehenden Entstellungen zu vermeiden, und das erreicht man wieder am besten durch aseptische Verbände. Die Abstoßung der Brandschorfe dauert unter dem aseptischen Verbande nicht länger als unter den sonst üblichen Methoden als: feuchten Verbänden, Salbenverbänden u. dgl.; dagegen bleibt die hypertrophische Wucherung der schlaffen Granulationen und die profuse Eiterung bei dem aseptischen Verband aus.

Bei ausgedehnten Schorfbildungen wird man nach Abstoßung derselben die Hauttransplantation zur Bedeckung nicht entbehren können. Besonders sind die Transplantationen an Stellen zu empfehlen, wo leicht durch die Narbenschrumpfung Entstellungen oder störende Kontrakturen entstehen können, also im Gesicht, am Halse, in der Nähe der Gelenke, in der Achselhöhle, am Penis. Ich will noch erwähnen, daß die Granulationsflächen nach Verbrennungen eine ganz besonders sorgfältige Vorbereitung erheischen, ehe man sie durch Transplantation zur Überhäutung bringt. Jedenfalls darf man nicht transplantieren, solange noch die Sekretion eine sehr profuse ist. Oft wachsen die Hautläppchen trotz peinlichster Reinlichkeit nicht auf den Granulationen an, so daß man diese erst mit dem scharfen Löffel entfernen muß, um die Transplantation in ähnlicher Weise, wie wir es ja auch bei frischen Wunden zu tun pflegen, wirksam anheilen zu lassen. Daß man auch große gestielte Lappen aus entfernten Körperabschnitten gerade bei Verbrennungen mit großem Erfolge gebrauchen kann, ist selbstverständlich; wir können selber über eine Reihe günstiger Erfolge berichten.

Die aseptische Behandlung der Wunden ist also in allen Fällen, wo die Verletzten früh in unsere Behandlung kommen, die rationellste Methode. Da, wo durch die Lokalität die Anwendung dieser Verbände Schwierigkeiten macht, sind andere Verbandmethoden zu wählen, so in der Gegend des Afters, auch im Gesichte. Da würde ich immer den feuchten Verbänden den Vorzug geben, und zwar Umschlägen mit essigsaurer Tonerde, die mindestens dreimal täglich erneuert werden müssen und deren Erfolge oft überraschend günstig sind. Bei Verbrennungen im Gesicht sind auch die Bismutpuderungen von Wert, indem die dadurch entstehenden Borken eine gut schützende Decke bilden, unter der die Überhäutung schnell vor sich geht.

Man hat, wie ich glaube mit Unrecht, der aseptischen Behandlung bei Brandwunden vorgeworfen, daß das Verfahren zu schmerzhaft sei und außerdem eine arge Reizung der ohnehin schon hyperämischen und geschwollenen Haut bedinge. Wenn man das Verfahren richtig und vorsichtig ausführt, erfolgt keine Abhebung und Abstoßung der etwas lockeren Epidermis. Was die Schmerzhaftigkeit anbelangt, so haben wir es doch auch in unserer Hand, dieses Verfahren so anzuwenden, daß das Anlegen des Verbandes erträglich und schmerzlos ist. Denn es bleibt, wie gesagt, immer noch die Narkose zur Bekämpfung der Schmerzen übrig.

Ist aus besonderen Gründen ein antiseptischer Verband nicht anzulegen, oder kommen die Verletzten erst spät in unsere Behandlung, wenn bereits starke Sekretion oder Eiterung der Wundflächen vorhanden ist, so kann man den Versuch machen, die Wundfläche mit der Bardelebenschen Brandbinde zu bedecken. In dieser Binde ist das Magisterium Bismuthi und amylum in gleichen Teilen vorhanden. Die Binde selbst ist weich und dick und schmiegt sich bei der Umwicklung von verbrannten Stellen innig und gut an. Aber auch in solchen Fällen würde ich immer raten, die Wunde, so gut es eben geht, zu reinigen und nicht, wie viele es tun, die Bardeleben'sche Binde ohne irgend eine vorangegangene Reinigung anzulegen. Schmerzstillend wirkt die Binde ebenfalls, wenn auch nicht in dem Maße, wie der aseptische Verband, und da, wo sie frühzeitig angelegt werden kann, kann sie auch lange Zeit liegen bleiben, ohne gewechselt zu werden. Bedingung ist, daß, wo sie vollständig trocken wird, die Sekretion der Wundflächen nicht zu hochgradig ist. Die Indikation zur Abnahme der Binde ist dann gegeben, wenn der Verband nicht vollständig trocken wird, sondern an einigen Stellen feucht bleibt. Dann pflegt zwischen der verwundeten Haut und den Verbandlagen sich Flüssigkeit, Serum oder Blut, angesammelt zu haben. Das Magisterium Bismuthi wirkt entschieden eintrocknend und auch antiseptisch. Schon aus diesem Grunde dürfte der Verband in zweiter Linie als guter genannt werden.

Ganz zu verwerfen ist zu Anfang die Verwendung der alten Salbenverbände, Vaselinverbände mit Zusatz von Zinkoxyd und Lysolin, und vor allen Dingen ist die alte Stahl'sche Brandsalbe, Aqua calcis und Oleum linei zu streichen, ein übelriechender Kitt, welcher der am Eingange meines Vortrages gemachten Bemerkung, daß die Asepsis scheinbar nicht für alle Fälle von Verbrennungen ihre Anerkennung gefunden habe, zugrunde lag. Will man durchaus Salbenverbände anwenden, so sind sie erst bei granulierenden Wunden in Betracht zu ziehen.

Das Kleinerwerden der Granulationsflächen und die Überhäutung wird wesentlich gefördert durch dachziegelartig angelegte Heftpflasterstreifen, die eine größere Kompression verursachen und die Hautränder einander nähern.

Operative Eingriffe sind auch nach den Verbrennungen nötig und richten sich je nach dem Sitze und der Art der Verbrennung. Die Tracheotomie wird durch ein plötzlich eintretendes Glottisödem nach Verbrennungen in der Mundhöhle dringend, tiefgreifende Nekrosen erfordern manchmal eine Rippenresektion nach Entstehung eines Empyems in der Brusthöhle, oder eine Arthrektomie nach Eröffnung von Gelenken.

Auch Unterbindungen in loco oder in der Kontinuität sind bei Erosionen von Gefäßen infolge der Abstoßung tiefer Brandschorfe nötig. Die Narbenkontrakturen in der Nähe der Gelenke können auf mechanischem Wege durch Pendelapparate gehoben oder durch plastische Operationen beseitigt werden. Hier sind gestielte Hautlappen, wie ich bereits erwähnte, ausgezeichnet zu verwerten. Verkohlungen ganzer Gliedmaßen erfordern die Amputation. Zur Beseitigung von Narbenkontrakturen sind in neuerer Zeit vielfach Thiosinamininjektionen, wässerige und alkoholische, zum Teil mit sehr gutem Erfolge gemacht worden, ohne daß Rezidive auftraten. Wenn die Injektionen auch recht schmerzhaft sind, so sind sie doch manchmal sehr zu empfehlen. Prolongierte Bäder sind besonders in dem Stadium der Granulationsbildung mit Vorteil anzuwenden und auch da, wo die Verbrennung in der Nähe des Afters sich befindet; denn gerade bei derartigen Verbrennungen gelingt es nicht immer, die Wundfläche völlig steril zu halten.

Zum Schluß sei noch die Behandlung der Erfrierungen erwähnt, die zunächst darauf gerichtet sein muß, den drohenden Brand der Extremitäten hintanzuhalten. Am besten wird dies durch die vertikale Suspension erreicht. Dadurch allein ist man imstande, Gliedmaßen, die schon verloren schienen, wieder lebensfähig zu machen, und den Brand auf Zehen oder Finger zu beschränken. Auch bei nicht weit ausgedehnter Erfrierung ist die Suspension als das beste Mittel anzuwenden. Leicht reizende Mittel, z. B. Alkoholumschläge, bewähren sich gut bei Erfrierungen, während die Behandlung der Schorfe in ähnlicher Weise durch Trockenverbände eingeleitet werden muß wie bei den Verbrennungen. Ganz leichte Erfrierungen werden durch starkes Reiben der betreffenden Stellen, am zweckmäßigsten mit Schnee oder kleinen Eisstückchen, beseitigt.

Gegen die schädlichen Momente, welche die Entstehung von Frostbeulen begünstigen, kann nur langsam oder gar nicht eingewirkt werden. Ist Anämie oder Chlorose vorhanden, so suche man diese zu bekämpfen. Ferner beseitige man alle Hindernisse, welche der Heilung störend in den Weg treten. Man vermeide, die empfindlichen Teile kalter Luft auszusetzen. Handelt es sich um einfache frische Frostbeulen, so können dieselben durch Umschläge, Abreibungen mit Wasser und Schnee in kurzer Zeit heilen. Bei schon länger bestehenden oder rezidivierenden Frostbeulen sind die wenig reizenden und Aufsaugung befördernden Mittel anzuwenden, deren Anzahl eine große ist. Die meisten dieser Mittel bewirken eine Linderung der unangenehmen, beinahe schmerzhaften Empfindung, namentlich auch des Hautjuckens. Exkoriierte, eitrige, geschwürige Frostbeulen werden nach Art ähnlicher Erkrankungen behandelt werden müssen. Hier kommen die Pflaster und Salbenverbände wieder zu ihrem Rechte.

---

## 2. Über Kontaktinfektion.

Von

Prof. Dr. **Schumburg,**

Oberstabsarzt und Privatdozent in Hannover.

Der Begriff der Kontaktinfektion, obwohl schon in früheren Zeiten nicht unbekannt, ist doch erst in den letzten Jahrzehnten, mit voller Schärfe, aber erst in den letzten Jahren von Koch, Flügge, Jäger u. a. präzisiert worden.

Dem jeweiligen Stande der Wissenschaft entsprechend, waren es immer andere Vorstellungen gewesen, die man sich von der Art der Übertragung einer Krankheit von einem Menschen auf den anderen konstruierte. So herrschte, in der Mitte des vorigen Jahrhunderts beginnend, eine Lehre Murchison's, eines englischen Arztes vor, die von England ihren Ausgang nehmend, bald aller Vorstellungen beherrschte, die zum Teil auch heute noch nicht ganz verschwunden ist und in den Köpfen vieler Laien nicht nur in England sondern auch in Deutschland spukt und hier und da bis zum heutigen Tage sich auch noch im Wissensschatz mancher älteren Ärzte ein Plätzchen bewahrt hat. Murchison meinte nämlich, daß die Ausdünstungen Infektionskranker, z. B. eines Typhuskranken geeignet wären, die Krankheit von einem Menschen auf den anderen zu übertragen. Aus dieser Vorstellung heraus entwickelte sich jenes, auch von uns in England immer wieder bewunderte System absolutester Reinheit und Zweckmäßigkeit in der Wohnungseinrichtung; es sind darauf zurückzuführen die mustergültigen Ventilations- und Kloseteinrichtungen, die man allerorten, selbst in den kleinsten Arbeiterhäusern in England vorfindet. Man sieht, wie also selbst eine falsche Vorstellung durchgreifende gesundheitliche Besserungen herbeiführen kann.

Die Murchison'sche Ausdünstungstheorie wurde dann in den Schatten gestellt, als die Pettenkofer'sche Lehre sich von München aus über die Welt verbreitete und die damals zu gleicher Zeit von Netley, von Parkes, ausgehende systematische Lehre der Gesundheitspflege in ihren Bann zog. Während Murchison die Ausdünstungen eines Kranken für gefährlich hielt und in ihnen die Quelle jeder Ansteckung sah, nahm Pettenkofer die damals schon von einzelnen beobachteten Bakterien als Träger der Infektion an. Doch ließ er sie auf Grund einer überaus reichen und sorgsamen epidemiologischen Beobachtung, namentlich der Bodenformationen und des Grundwassers, bevor sie in einen neuen Menschen übergingen, vorher in dem Boden eine Art Reifungsprozeß durchmachen.

Aber auch die Pettenkofer'sche Theorie, obwohl sie sich auf dem Anfange eines richtigen Weges befand, konnte den epochemachenden Entdeckungen Robert Koch's nicht Stand halten. Die Gewinnung von Reinkulturen ermöglichte zuerst und allein ein Studium der Lebenseigenschaften der Bakterien, und nun konnte man nach

dieser Erkenntnis daran gehen, zu untersuchen, wie die Bakterien von einem Menschen auf den anderen übergingen.

So fanden sich bei der Untersuchung des Bodens in den obersten Schichten (höchstens bis $1\,^1/_4$ m) herab, meist aber nur in den oberen Zentimetern sehr widerstandsfähige Dauerformen einzelner Bakterienarten (Tetanus und ähnliche). Es war klar, daß, wenn ein solcher Tetanus-Dauerkeim in eine Wunde hineingelangte, Tetanus entstehen mußte. Man konnte dies direkt durch den Versuch erhärten.

In der Luft, die man früher so sehr als Träger der Infektion angeschuldigt hatte, fanden sich nur außerordentlich selten pathogene Bakterien. Eine Ausnahme machen höchstens die Tuberkelbazillen. Die Bodenluft indes, die Pettenkofer als Transportmittel, z. B. für Typhus und Cholerabakterien ansah, bewegt sich so wenig, daß ein Transport von Bakterien durch dieselbe unter gewöhnlichen Bedingungen ganz ausgeschlossen ist. Daß Insekten aus dem Boden krankheitsmachende Bakterien forttragen können, wird jetzt wieder von Emmerich behauptet. Die Zeit wird bald lehren, ob er Recht hat.

Das Wasser galt dann lange Zeit, als einer der wichtigsten Verbreiter der Infektionskrankheiten, namentlich bei Massenerkrankungen, wie z. B. 1892 in Hamburg mit absolutester Sicherheit für die Choleraepidemie erwiesen wurde, ebenso für eine Reihe anderer Epidemien (Ruhr, Typhus). Indes ist man zur Zeit doch wohl berechtigt, z. B. hinter jene immerhin zahlreichen Befunde von Typhusbazillen im Brunnenwasser ein Fragezeichen zu machen, die vor der Entdeckung der Agglutination in der Literatur sich finden. Es ist ganz auffällig, wie, seitdem wir in der Agglutination und in der Pfeiffer'schen Reaktion zwei absolut sichere Mittel besitzen, Typhusbazillen von anderen mit Bestimmtheit zu unterscheiden, seit dieser Zeit die Meldungen über Befunde von Typhusbazillen in und an allen möglichen Gegenständen, vor allen Dingen im Wasser von Brunnen, auf eine ganz spärliche Zahl zusammengeschrumpft sind. Angesichts dieser Tatsache kann man nicht umhin, eine Verwechslung der in früheren Zeiten als Ursache von kleinen Epidemien gefundenen Typhusbazillen mit dem so überaus ähnlichen Doppelgänger des Typhusbazillus, mit dem Colibazillus, anzunehmen. Vor allen anderen ist es Koch selbst, der bei der Untersuchung einer Typhusepidemie in der Nähe von Trier erkannte, daß man der Wasserinfektion eine viel zu ausgedehnte Rolle bei der Verbreitung wenigstens der Typhus- und ähnlicher Erkrankungen zuzuschreiben pflegte; daß vielmehr eine Reihe von Krankheitsfällen dadurch entsteht, daß die Krankheit direkt von einem Kranken auf einen Gesunden übertragen wird, ohne erst des Mittels des Wassers zu bedürfen. Das ist die von Koch erst ins rechte Licht gerückte neue, oder besser erneute Lehre der Kontaktinfektion.

Koch hat schon in früheren Jahren immer selbst bei großen Wasserepidemien, wie in Hamburg 1892, auf die Bedeutung der direkten Infektion von Mensch zu Mensch hingewiesen, und ich selbst hatte im Jahre 1902 und 1903 als Kommissar der Reichs-Cholera-Kommission von Koch mehrfach den Auftrag bekommen, kleinere Choleraepidemien in kleineren Orten in der Nähe von Hamburg, bei denen anscheinend das Wasser keine Rolle spielte, aufzuklären. Es gelang mir schon damals eine Reihe von Kontaktinfektionen als solche mit absoluter Sicherheit festzustellen, Kontaktinfektionen, die sich an die große Wasserepidemie angeschlossen hatten.

Ich möchte in folgenden Zeilen dartun, wie die Kontaktinfektion in der Tat eine Hauptrolle bei der Übertragung der Infektionskrankheiten spielt.

Eine eigentliche Kontaktinfektion ist schon längst bekannt bei der Syphilis. Wir wissen aus tausendfältiger Erfahrung, daß die Syphilis durch Kontakt der Geschlechtsteile, aber auch z. B. durch Kontakt syphilitischer Lippen mit gesunden Lippen, übertragen werden kann. Ähnlich ist das der Fall bei der Gonorrhoe. Nicht nur die Harnröhrenschleimhaut, sondern auch bekanntlich die Konjunktiva und nach neueren Erfahrungen auch die Mundschleimhaut, ist es, die mit Sicherheit gonorrhoisch erkrankt, wenn nur ein minimaler Teil von Trippereiter auf dieselbe gelangt. Während zum Zustandekommen der Syphilis für die Syphiliskeime — hoffentlich die Spirochaeta pollida — nach allgemeiner Annahme eine Wunde, wenn auch nur eine ganz geringfügige, vorhanden sein muß, dringen die Gonokokken in die obersten Zellen der unverletzten Schleimhaut ein und erzeugen die spezifische Erkrankung. Das letztere kann man experimentell erhärten.

Von anderen Infektionskrankheiten kann durch direkte Berührung z. B. der Lippen nach Diphtherie, der gewöhnliche Schnupfen, die Influenza, wahrscheinlich auch die Lungenentzündung übertragen werden. Auch von der Tuberkulose ist es bekannt, daß sie zu der kleinen Wunde bei der rituellen Beschneidung hinzutreten kann, wenn, wie das beobachtet worden ist, der tuberkulöse Operateur die kleine Wunde zur Stillung der Blutung mit den Lippen zusammendrückt. Ob Masern und Scharlach in diese Kategorie gehören, läßt sich leider mit Sicherheit noch nicht feststellen, da wir die Erreger dieser Infektionskrankheiten noch nicht kennen. Indes spricht vieles dafür, daß in einer großen Reihe von Fällen auch bei Masern und Scharlach eine direkte Berührung mit größerer Sicherheit die Infektion herüberleitet, als (wenigstens bei Masern) dies die Hände der Pfleger oder die Geräte oder gar die Luft tun. Die aufgeführten Fälle sind Beispiele reinster Kontaktinfektion, so daß ohne irgend welche Vermittlung der Krankheitsstoff von der kranken Stelle direkt oder nahezu auf die Stelle deponiert wird, wo die neue Erkrankung entsteht.

Zu der Kontaktinfektion selbst im engen Sinne

muß man noch die Übertragung gewisser Krankheiten des Respirationskanals vermittels der von Flügge und seiner Schule entdeckten Tröpfchen ansehen. Flügge hat gezeigt und durch Experimente bewiesen, daß beim Husten, beim Niesen, selbst beim lauten Sprechen Tröpfchen der Mundhöhlen- und Rachenflüssigkeit durch die stoßartigen Exspirationen aus dem Munde herausgeschleudert werden, nicht nur Tröpfchen, die der Angehustete auf der Haut fühlt, sondern feinste, mikroskopisch kleinste Tröpfchen, die namentlich in der Richtung der Luftströme sich mehrere Meter fortbewegen, dann langsam zu Boden fallen und eintrocknen. Diese Tröpfchen sind, wie Flügge nachwies, häufig mit Bakterien beladen, besonders bei Tuberkulösen mit Tuberkelbazillen. Indes können ebenso gut die Tröpfchen Träger von Pneumoniebakterien, von Pest, von Typhusbazillen sein, seitdem wir wissen, daß diese letzteren Bakterien gleichfalls Lungenentzündung hervorrufen können. Welche Bakterien deshalb an einer Lungenentzündung schuld sind, läßt sich, wenn nicht schon das allgemeine Krankheitsbild einen Fingerzeig gibt, nur durch die bakteriologische Untersuchung feststellen. Zu der Klasse derjenigen Erkrankungen, die durch Tröpfcheninfektion weiter verbreitet werden, gehört sicher in erster Linie die Influenza, wenn es auch noch andere und vielleicht noch wichtigere Wege für ihr Weiterfortschreiten gibt.

Ich sagte schon, daß die Tröpfchen eintrocknen, wenn sie sich zu Boden senken. Dann trocknen die Bakterien an der Stelle, wo die Tröpfchen niedergefallen sind, an. Viele Bakterien halten dies Austrocknen nicht aus, sie gehen zugrunde, sobald sie trocken werden, namentlich, wenn die Schicht (Schleim usw.), in der sie suspendiert sind, eine so dünne ist, wie man dies bei den Flüggeschen Tröpfchen voraussetzen muß. Die Influenza- und die Pestbakterien werden jedenfalls nach Austrocknung der Flügge'schen Tröpfchen nicht mehr pathogen sein. Nicht so sicher ist dies der Fall bei dem Typhusbazillus und bei den Fränkelschen Diplokokken, die in etwa 30 Proz. aller Lungenentzündungen die Erreger sind. Eingetrocknet halten sich in den Tröpfchen, wie aus Gießen berichtet wurde, die Eitererreger mindestens 1 Tag, die Tuberkelbazillen mehrere Tage. Die Tuberkelbazillen sind, wenn wir von den Dauersporen des Milzbrand und Tetanus und ähnlicher absehen, die einzigen pathogenen Bakterien, die sich viele Stunden lang unter günstigen Bedingungen eingetrocknet im Staube halten. Für diese Tatsache hat Cornet ein trotz aller Anfeindung unantastbares Material beigebracht. Allerdings sprechen die Infektionsversuche v. Behring's mit tuberkulöser Milch vom Magen aus, bei denen sich mit Sicherheit ein der bisherigen Inhalationstuberkulose ähnliches Krankheitsbild der Lungen willkürlich erzeugen ließ, gegen die alleinige und grundlegende Bedeutung der Inhalationstuberkulose. v. Behring erkennt die Inhalation von Tuberkelbazillen als ein unterstützendes Moment, aber nicht für ein grundlegendes an. Es dürften aber bei der Inhalation, sowohl des Staubes, wie der Tröpfchen, viel Bakterien im Schleim der Nase, des Mundes und des Rachens hängen bleiben und auf diese Weise herabgeschluckt in den Magen gelangen. Insofern behält die Tröpfcheninfektion wie die Staubinhalation als Infektionsweg ihre Bedeutung, gleichviel, ob der Staub in die Lunge oder in den Magen gelangt und von hier aus erst auf Umwegen, den Lympfbahnen, eine Tuberkulose erzeugt. Auch Ribbert hat auf Grund der Strömungsverhältnisse der Lymphe sich mehr für eine Infektion von den Lungen und Bronchien als vom Darm und Rachen aus zum Zustandekommen einer Lungentuberkulose ausgesprochen. Die in diesem Abschnitt kurz berührten Infektionsarten könnte man, vielleicht mit Ausnahme des Staubes, noch als direkte Kontaktinfektion ansehen.

Auch muß man als Kontaktinfektion in etwas erweitertem Sinne noch gelten lassen, wenn vermittels anderer Körperteile als desjenigen, an dem das infizierende Agens erzeugt wird, Krankheitserreger auf einen gesunden Organismus überpflanzt werden. Viele Autoren machen indes hinter diesen Übertragungsmodus schon ein Fragezeichen. Ich selbst bin nicht geneigt, mich diesem anzuschließen, zumal wenn man bei Kursen immer wieder sieht, wie Bakterien, die in kleiner Menge (eine Öse) in einer Handfläche verrieben waren, durch Handgeben von einer Hand auf die andere übertragen wurden und kulturell noch auf der fünften und sechsten Hand nachweisbar waren. Ohne Zweifel lassen sich auf dieselbe Weise mindestens die Eitererreger bei Schnupfen und bei Influenza übertragen, bei welchen Krankheiten die Hände eigentlich immer mit Nasensekret beschmutzt sind. Das Handgeben ist deshalb eine recht unhygienische Sitte, die sicherlich die Ursache vieler Krankheitsübertragungen bildet, wenn es auch nicht in dem Maße angeschuldigt werden kann, wie das Küssen. Die meisten Menschen betrachten ihre Hände stets als rein; sie pflegen sie, ohne sie vorher zu waschen, zum Anfassen von Speisen usw. zu benutzen. Daß man sich ferner nach Berührung der eigenen Geschlechtsteile, z. B. nach dem Urinieren, durchaus waschen muß, ist noch längst nicht das Allgemeingut selbst gebildeter Klassen geworden. Man kann immer wieder die Beobachtung machen, wie manche, die eben Urin gelassen haben, ohne sich zu waschen, den Abort verlassen, Bekannte durch Händedruck begrüßen, oder sich wohlgemut zum Essen niedersetzen. Ich erachte es als einen großen Mangel in der hygienischen Erziehung, aber auch noch als einen Mangel unserer sanitären Kloseteinrichtungen, daß nicht jeder, nicht nur den höheren Klassen Angehörige, sondern auch jeder auf niederster Bildungs- oder Erwerbsstufe Stehende das Bedürfnis hat und haben kann, sich nach Berührung seiner Geschlechtsteile die Hände zu reinigen. Eine Krankheitsübertragung auf diesem Wege ist

immerhin verhältnismäßig selten, wenn auch nicht ausgeschlossen. Trippereiter hält sich jedoch eine gewisse Zeit an den Händen infektionstüchtig und die Krankheit kann deshalb durch Händegeben zweifellos übertragen werden, wenn auch wohl seltener auf die Geschlechtsteile, als vielmehr auf die Augenbindehaut. Weiterhin kann durch Händegeben unzweifelhaft die Krätze weiter verbreitet werden, wahrscheinlich aber auch die Syphilis, natürlich besonders leicht, wenn nässende Papeln in der Hohlhand sitzen.

Besonders kommen bei dieser Übertragungsweise diejenigen Erkrankungen in Frage, bei denen zur Infektion nur wenig Material nötig ist und deren Erreger durch das Trocknen oder durch Berührung mit der oft schweißigen Hand (Schweißsäure) nicht leicht geschädigt werden. Hierhin gehört in erster Linie die Pest, bei der viele Forscher annehmen, daß, wie bei Milzbrand, schon ein einziger in eine Hautwunde eingedrungener Bazillus genügt, um die Krankheit auszulösen. Ob Typhusbazillen und diejenigen der den Typhuserregern außerordentlich nahe verwandten Ruhr und die Stäbchen der Diphtherie durch Vermittlung der Hände übertragen werden können, erscheint noch zweifelhaft. Gerade vom Typhus, der Ruhr, der Cholera pflegt man anzunehmen, daß zum Ausbruch der Krankheit eine gewisse Menge von Infektionsmaterial nötig ist und daß die Intensität der Erkrankung im Verhältnis steht zu den aufgenommenen Bazillenmengen. Werden nur wenige Typhusbazillen, aber von Zeit zu Zeit, in den Körper eingeführt, so ist es nicht ausgeschlossen, daß eine allmähliche Immunisierung vor sich geht und daß, um diese Immunität zu überwinden, recht große Dosen Infektionsmaterial bei solchen Individuen nötig sein werden, ehe sie erkranken.

Bei der Diphtherie liegen die Verhältnisse ähnlich. v. Behring ist geneigt, der direkten Infektion von Mensch zu Mensch einen höheren Wert beizulegen als der Infektion durch Geräte. In seinem Buche über die Diphtherie (Bibliothek von Coler-Schjerning Bd. 2) begründet er diese Auffassung ausführlich durch eine Reihe von einschlägigen Beobachtungen. Ich selbst habe bei Untersuchung von 100 Soldaten einer gesunden Schwadron, bei welcher einige Diphtheriefälle vorgekommen waren, 20 Soldaten herausfinden können, in deren Rachen vollgültige Diphtheriebazillen vorhanden waren, nicht nur färberisch und kulturell echte Diphtheriebazillen, sondern auch voll virulent für Meerschweinchen, und ungefährlich, wenn man eine Öse davon mit 80 Immunisierungseinheiten Heilserum Meerschweinchen einverleibte. Alle diese 20 Soldaten zeigten keinerlei Krankheitserscheinungen und fühlten sich gesund und kräftig, sie haben auch später nie über irgendwelche Beschwerden zu klagen gehabt. In der Schwadron sind auch weitere Diphtheriefälle nicht beobachtet worden. Allerdings wurden die Diphtheriebazillenträger angehalten zur fleißigen Gurgelung. Eine Isolierung indes fand nicht statt, sie taten ihren gewöhnlichen Dienst.

Auf der anderen Seite zeigte mir aber ein Experiment, daß auch durch die Hände Diphtheriebazillen übertragen werden können. Bei systematischen Untersuchungen in Zimmern, die mit Diphtheriekranken belegt waren, sowie an Geräten in diesen Zimmern habe ich im allgemeinen bei Abstrichen mit sterilen Tupfern negative Resultate erhalten; sowohl in Zimmern, die längere Zeit zuvor mit Diphtheriekranken belegt waren, sowie auch in Zimmern, in denen noch Diphtheriekranke sich befanden. Im ganzen wurden etwa 40 Untersuchungen angestellt. Nur zweimal gelang es mir, Diphtheriebazillen nachzuweisen, und zwar am Handgriff des Trinkglases eines Diphtheriekranken, sowie an dem Deckel eines Speiglases, also an Gegenständen, mit denen die Finger des Kranken zu tun hatten. Es wuchsen auf dem Löfflerserum mit Abstrichen von diesen Geräten typische Diphtheriekulturen, deren Bazillen die typische Form und Lagerung hatten, die Neißerfärbung gaben und Meerschweinchen in 3 Tagen töteten, während Tiere, die gleichzeitig 80 Einheiten Heilserum bekamen, vollkommen gesund blieben. Natürlich fehlt noch der Beweis, daß diese Bakterien auch infektionstüchtig für den Menschen gewesen waren, wenn z. B. die Hand eines Gesunden das Trinkglas oder den Speiglasdeckel berührt und sich hinterher nicht desinfiziert hätte. Indes ist die Wahrscheinlichkeit, daß eine Infektion zustande gekommen wäre, eine recht hohe. Jedenfalls aber spielen die Hände bei der Übertragung von Krankheiten, die mit Sekretproduktion aus den Respirationsorganen einhergehen, eine außerordentliche Rolle, und die Hygiene muß deshalb mit Nachdruck auf die Gefahr schmutziger Hände, sowie auf Bereitstellung immer noch zahlreicherer Waschgelegenheiten hinwirken.

Als weiteste Form der Kontaktinfektion könnte man diejenige Art der Übertragung gewisser Infektionskrankheiten bezeichnen, die ich eben schon berührt habe, nämlich die Übertragung durch Geräte, wie Trinkgläser, Eßbestecke, Stiefel, Kleider, namentlich Taschentücher.

Robert Koch hat in seinem Bericht über die Typhusepidemien bei Trier mit besonderem Nachdruck darauf aufmerksam gemacht, wie die an der Dorfstraße neben den Häusern liegenden Fäceshaufen mit den Stiefeln in die Zimmer hineingebracht und hier vielleicht mit Hilfe von Nahrungsmitteln, namentlich bei Kindern, in den Darmkanal hineingelangen und nun die Erkrankung herbeiführen können.

Ähnliche Beobachtungen habe ich selbst bei der Cholera im Jahre 1892 machen können. Hier war es häufig das Spülwasser, das mit Choleradejekten infiziert war, und das zur Spülung von Milchkannen, Trinkgeschirren, Wassereimern usw. benutzt wurde. Kleine Reste dieses Spülwassers,

oft nur wenige Tropfen, bleiben ja stets in den Gefäßen zurück, selbst wenn sie stundenlang im Freien in trockener Luft umgekehrt aufgehängt oder aufgestellt werden, wie ich mich häufig überzeugen konnte. Diese wenigen Tropfen genügen aber, um später in diese Gefäße hineingefülltes Wasser oder darin aufbewahrte Milch zu infizieren. Ganz ähnlich liegen die Verhältnisse bei der Verbreitung des Typhus und der Ruhr. Während aber die Choleravibrionen im trockenen Staube schnell zugrunde gehen, halten sich die Typhus- und Ruhrbakterien immerhin einige Zeit lebensfähig auch in diesem Medium. Während also die Cholera durch Stubenstaub wohl nur in Ausnahmefällen übertragen werden kann, droht den Bewohnern einer durch Typhus infizierten Stube auch vom Staube her Gefahr. Namentlich sind es die Kinder, die viel am Boden umherkriechen und umherspielen und auf diese Weise den Typhusstaub, der mit den Stiefelsohlen hineingetragen worden ist, an ihre Finger und in ihren Mund bringen. Auch für diese Art der Übertragung ist die beste Art vorzubeugen die Erziehung, die immer wieder aufs neue zu betonende Erziehung zur Reinlichkeit, namentlich der Hände, aber auch der Stuben und der Kleidungsstücke.

Daß Syphilis — vielleicht gehört auch die Pest hierher — durch Eß- und Trinkgeräte übertragbar ist, erscheint nach vielen Erfahrungen der Syphilisforscher glaubhaft. Eine größere Sauberkeit in unseren Restaurants bezüglich der Eß- und Trinkgeräte ist deshalb eine dringende hygienische Forderung, obschon die Fälle, in denen Syphilis durch ein Bierglas oder eine Gabel übertragen worden ist, nur höchst spärlich an Zahl sein dürften.

Dagegen halte ich für eine Infektionsquelle allerersten Ranges auf diesem Gebiete, das selbst noch in den höchsten Kreisen sich eines alten Rechts und allgemeiner Beliebtheit erfreuende Taschentuch. Bekanntlich pflegt man den Schleim der Nase, oder beim Schnupfen den Eiter, in kleineren oder größeren, gröberen oder feineren Tüchern aufzufangen und sorgsam in der Tasche zu verbergen. Niemand, selbst in den höchsten Gesellschaftskreisen, hat gegen diesen konventionellen Gebrauch etwas einzuwenden, obschon in dem Nasenschleim fast regelmäßig eine ganze Reihe oft krankmachender Bakterien sich auffinden läßt. Dagegen zieht der angeblich Gebildete die Stirn kraus, wenn ein Hustender den Bronchialschleim in ein Taschentuch entleert. Das erklärt er für unanständig. Hygienisch besteht aber zwischen dem Nasenschleim und dem Lungenschleim oder dem Naseneiter und dem Lungeneiter nicht der geringste Unterschied. Beide Schleim- oder Eiterarten sind in gleichem Maße höchst verdächtig und müssen gerade wie Wundeiter von dem Körper des Menschen und von der Berührung mit anderen Menschen ferngehalten und unschädlich gemacht werden. Das kann aber nie und nimmermehr mit dem Taschentuch geschehen, im Gegenteil, das Taschentuch ist eine Art Konservierungsmittel für die in dem Eiter oder Schleim enthaltenen Bakterien. Würde das Taschentuch außerhalb der Tasche ausgebreitet werden, so würde der Schleim bald trocknen und die Kälte außerhalb der Tasche in Verbindung mit dem Licht, würde bald dafür sorgen, daß die meisten der im Taschentuch enthaltenen Bakterien abgetötet werden. In Wirklichkeit aber wird das Tuch mit dem Eiter in die Tiefe der Tasche versenkt, wo eine Temperatur herrscht, die das Wachstum der Bakterien zuläßt, die eine gewisse Feuchtigkeit gewährt und das keimtötende Licht abhält. Es ist somit nicht nur ein höchst unappetitliches, geradezu widerliches Verfahren, mit dem Taschentuch infektiösen Eiter oder Schleim aufzufangen und am Körper aufzubewahren, sondern zu gleicher Zeit ein Mittel, um der Weiterverbreitung von allerlei Krankheiten Tür und Tor zu öffnen. Zu diesen Krankheiten rechne ich nicht nur die Tuberkulose, deren Erreger häufig genug im Auswurf gefunden werden, nicht nur die Lungenentzündung, sondern vor allen Dingen die Influenza und die Eitererkrankungen, wenn wir von Pest- und Typhus-Lungenentzündung, als verhältnismäßig selten, absehen wollen.

Die kolossale Verbreitung der Influenza in den letzten Jahrzehnten gegenüber früheren Zeiten ist ja zum größten Teil den veränderten Verkehrsverhältnissen zuzuschreiben. Sicherlich trägt aber zu der gewaltigen Verbreitung auch bei die Energielosigkeit, mit der man mit dem infektiösen Nasensekret der Influenza umzugehen pflegt. Das Taschentuch kann die Mengen von Sekret kaum fassen, die bei einem Influenzaschnupfen der Nase entströmen. Die nassen Taschentücher benetzen die Finger und die Taschen der Kleider, alles trieft von Influenzabazillenhaltigem Sekret. Niemand aber scheut sich, einem guten Bekannten die noch sekretfeuchte Hand zu reichen und auf diese Weise infektionstüchtiges Material auf diesen zu überpflanzen. Bei den Eiterkrankheiten kommt noch der Umstand erschwerend hinzu, daß die Eitererreger nicht nur wieder Schnupfen, sondern auch allerlei Hauterkrankungen, wie Aknepusteln, Furunkel und Zellgewebsentzündungen erregen können, ja, daß durch sie zuweilen auch schwere innere Erkrankungen des Gehirns, der Lungen, des Herzens, der Knochen usw. unter günstigen Umständen hervorgerufen werden können.

Die Hygiene hat deshalb das allergrößte Interesse daran, daß der Kampf gegen das Taschentuch als Behälter für Nasen- und Lungensekret auf das allerschärfste unternommen und bis zum Ziel, nämlich bis zur Beseitigung des Taschentuchs zu diesem Zweck, durchgeführt wird.

Als Ersatz für das auszumerzende Taschentuch kann nur als Vorbild die Sitte der gelben Rasse dienen, wo vielfach weiches dünnes und doch festes Papier, das in Blocks zusammengeheftet im Handel zu haben ist, die Stelle des Tuches ver-

tritt. Diese Papiere werden nach Gebrauch fortgeworfen, nicht beliebig auf die Straße, sondern in Körbe, wie man sie schon jetzt auch in unseren Großstädten zum Sammeln von Butterbrotpapieren an öffentlichen Plätzen und in öffentlichen Parks aufgestellt hat. Die Ostasiaten sind uns somit in diesem Punkte der Kultur weit vorangeschritten.

Ich bin fest überzeugt, daß nicht nur alle Ärzte, sondern auch alle einsichtigen Laien meinen Standpunkt gegenüber der Taschentuchfrage teilen werden. Indes bin ich mir wohl bewußt, daß es, um eine so tief eingewurzelte schlechte Sitte, wie den Gebrauch des Taschentuches, zu beseitigen, noch vieler Kämpfe und des Zusammenschlusses aller Einsichtigen bedarf, um schließlich auch auf diesem Gebiete zum Ziele zu gelangen, wie es gerade in Deutschland in anderen Zweigen der Gesundheitspflege so erfolgreich geschehen ist.

## 3. Über Konzeptionsverhütung.

Von

Dr. **A. Czempin** in Berlin.

Sitte und Gesetz schätzen das Leben der Mutter höher ein als das der keimenden Frucht, ja selbst des reifen Kindes, wenn seine Geburt der Mutter lebensgefährlich zu werden droht. Diese hohe und berechtigte Wertschätzung der Person der Frau, ihre erhaltende und bindende Stellung im Eheleben, mit deren Fehlen, ja auch nur mit deren Minderung in physischer und psychischer Tüchtigkeit die Existenz und das Glück eines Hausstandes hinschwinden, lassen häufig die notwendige Forderung an beide Ehegatten herantreten, zugunsten der bereits vorhandenen Kinder auf weiteren Kindersegen zu verzichten. Absolut zwingend wird diese Forderung, wenn krankhafte Zustände der Ehegattin vorliegen, welche mit jeder neuen Schwangerschaft an Intensität zunehmen und endlich das Leben vernichten, so die Tuberkulose, die chronische Nephritis u. a. Minder zwingend, aber trotzdem ins Gewicht fallend sind äußere Gründe wirtschaftlicher Art, welche es den Eltern nahelegen, sich selbst und den bereits vorhandenen Kindern den Kampf ums Dasein nicht durch neue Sorgen für nachwachsende Kinder zu erschweren.

In beiden Fällen wird die Frage der Konzeptionsverhütung sehr oft mit dem Arzte, der das Vertrauen der Familie besitzt und ihre physische Konstitution kennt und in ihre sozialen Verhältnisse einen Einblick gewonnen hat, besprochen und sein Rat begehrt. Während die Berechtigung und Verpflichtung des Arztes im ersteren Falle zu raten und zu helfen, über jeden Zweifel erhaben ist, ist die sittliche Berechtigung in dem zweiten Falle häufig abfällig diskutiert worden. Vor ca. 20 Jahren, als Hasse — unter dem Pseudonym Mensinga — zum ersten Male seit Condom, dem bekannten englischen Arzte, von neuem die Frage der Konzeptionsverhütung anregte, erhob sich in der medizinischen Welt ein Schrei der Entrüstung. Es wurde die Frage als solche unsittlich bezeichnet, wie es auch als eines Arztes unwürdig erachtet wurde, derartigen Fragen näherzutreten. Die tatsächlichen Ereignisse haben über die Ärzte hinweg ihren naturgemäßen Verlauf genommen; was die Ärzte zu erwägen und auszuführen sich scheuten, wurde von Kurpfuschern und niederem Heilpersonal erledigt. Die Frage der Konzeptionsverhütung wurde so zwingend, daß sie beantwortet werden mußte. Weigerten sich die dazu berufenen Kreise, diese Antwort zu geben, so wandten sich die Hilfesuchenden eben an die Unberufenen, von denen sie die Antwort so gut und so schlecht, wie dies möglich war, erhielten. Heute hat ein großer Teil der Ärztewelt sich vor dieser Macht der Tatsachen gebeugt und unseres Erachtens mit Recht. Wo in geeigneten Fällen die Frage der Konzeptionsverhütung beantwortet und beraten werden soll, und wo ihre Ablehnung aus ethischen Gründen statthaben muß, ist Sache des Taktes jedes einzelnen. Der ernste Arzt wird gern den Eheleuten helfend zur Seite stehen, bei denen er einsieht, wie schwer schädigend ein neuer Kindersegen körperlich und sozial wirkt, er wird dagegen mit bewußter Würde es ablehnen, da sein ärztliches Wissen zu verkaufen, wo lascive Beweggründe die Konzeptionsverhütung erwünschen lassen oder wo diese durch die Verhältnisse der Familie einer ernsthaften Begründung entbehren. Tritt dann der Kurpfuscher oder eine annoncierende Hebamme an seiner statt in Funktion, so wird ihn die Verweigerung der Hilfe nicht reuen, sondern erfreuen.

Die Verhütung der Konzeption kann eine absolute, dauernde, sie kann eine relative, vorübergehende sein. Nur die absolute Verhütung kann Gegenstand eines ärztlichen Eingriffes sein, die vorübergehende liegt im Bereiche des geschlechtlichen Aktes und kann nur ärztlicher Beratung unterliegen. Absolute Konzeptionsverhütung erzielen, heißt eine Frau dauernd sterilisieren. Da hierzu ein chirurgischer, operativer Eingriff gehört, so ist es wohl selbstverständlich, daß lediglich schwere körperliche Erkrankungen der Ehefrau einen solchen Eingriff indizieren dürfen. Solche Erkrankungen sind in erster Linie Herzfehler, deren Kompensation bei früheren Schwangerschaften gelitten hat, chronische Lungentuberkulose, chronische Nephritis, schwere Formen von Morbus Basedowii, Anämie, Asthma, kurz alle chronischen Leiden, welche Gesundheit und Leben beeinträchtigen. Wo eine derartige Erkrankung nicht vorliegt, ist eine absolute Konzeptionsverhütung, eine Sterilisation der Frau nicht berechtigt, und die Ausführung einer Operation in derartigen Fällen ein Mißbrauch der ärztlichen Kunst. Es ist nie zu vergessen, daß selbst bei Eheleuten, welche bereits in jungen Ehejahren reichlich mit Kindern gesegnet sind,

so daß ihnen der bloße Gedanke weiterer Vermehrung der Familie aus wirtschaftlichen und ethischen Gründen ein abschreckender erscheint, eine Änderung ihrer Verhältnisse eintreten kann, die ihnen die absolute Unfähigkeit der Frau, von neuem zu empfangen und zu gebären, nunmehr wieder als ein Unglück erscheinen lassen kann.

Die operative Sterilisierung tritt natürlich in allen Fällen ein, wo aus anderen Gründen der Uterus oder die Ovarien oder Ovarien und Uterus zugleich entfernt worden sind. Selbstverständlich wird man eine derartige Operation ad hoc nicht ausführen. Die Exstirpation des Uterus ist ein schwerer Eingriff, die Entfernung beider Ovarien hat, abgesehen von den Gefahren des operativen Eingriffes, die schweren Nachteile im Gefolge, welche man heute mit dem Gesamtbegriff der „Ausfallserscheinungen" bezeichnet. Nichtsdestoweniger ist die Frage der Konzeptionsverhütung von Wichtigkeit für jeden Operateur, der bei Gelegenheit einer schweren gynäkologischen Operation, z. B. einer Myomoperation, vor der Frage steht: Soll der Uterus, soll ein Ovarium, soll die Tuba erhalten bleiben? Hier wird die Entscheidung, ob radikale Operation, ob konservatives Operationsverfahren zu wählen ist, nicht selten von der Frage der ferneren Konzeptionsmöglichkeit oder Konzeptionsverhütung getroffen werden müssen. Hier ist die vorherige exakte Besprechung mit der Patientin und dem Ehemann erforderlich, um die Grenzen des erlaubten ärztlichen Eingriffs festzustecken.

Operationen, welche lediglich zum Zwecke der Konzeptionsverhütung ausgeführt werden, dürfen eine Lebensgefahr nicht mit sich bringen, ihre Gefahrenchance darf die eines kleineren gynäkologischen Eingriffes nicht übersteigen. — Sehen wir uns in der Literatur des letzten Jahrzehntes um, so sehen wir diese „Sterilisierungsoperationen" vielfach erwogen. Erst schüchtern, als Gelegenheitsoperation zugleich bei anderen Eingriffen ausgeführt, tritt sie bald als selbständige Operation auf. Neben verschiedenen unsicheren Vorschlägen, von welchen hier nur die Bildung eines künstlichen, den Cervikalkanal ventilartig abschließenden Cervixpolypen genannt werden soll, tritt mit den Jahren immer typischer die Operation der Tubenresektion auf. Sie basiert auf der klaren Erwägung, daß die Ausschaltung des Tubenweges die übrigen Organe und deren Funktion, den Uterus und die Ovarien und damit die Ovulation und Menstruation intakt läßt, die Möglichkeit der Befruchtung aber verhindert, indem der Eintritt des Sperma in die Tube zum Ei und des Eies in den Uterus unmöglich wird. Mit dem Aufschwung der vaginalen Operationsmethode, der leichten Zugänglichkeit der Tuben nach Kolpotomia anterior bei Mehrgebärenden wurden deshalb Eingriffe an den Tuben zwecks Konzeptionsverhütung häufig vorgenommen. Bald zeigte sich die Unzulänglichkeit der einzelnen Methoden. Zunächst begnügte man sich mit der Unterbindung der Tube an einem Punkte ihres Verlaufes mit einem Seidenfaden. Sichere Beobachtungen stellten bald fest, daß die so unterbundenen Tuben bald wieder durchgängig werden. Der nächste Schritt war die Resektion eines Stückes der Tube in ihrem mittleren Teil. Auch hierbei wurde bald die Erfahrung gemacht, daß die durch die Operation gebildeten Tubenstümpfe sich wieder zusammenfanden, daß die Tube wieder wegsam wurde, und daß der Zweck der Operation vereitelt war. Man ging logisch einen Schritt weiter und empfahl die Exzision der Tube aus der Uterussubstanz, dem Unterushorn, und die Vernähung der Uteruswunde, — andere Operateure exstirpierten der Sicherheit wegen die Tube vollständig.

Mit diesen Eingriffen ist zwar der Erfolg des Eingriffes hinsichtlich der Konzeptionsverhütung gewährleistet, aber die Gefahrenchance des Eingriffes selbst wesentlich gesteigert.

Verfasser hat, obwohl die Frage der operativen Konzeptionsverhütung vielfach an ihn herangetreten ist, nur selten operative Maßnahmen für berechtigt gehalten und hat in Rücksicht auf so häufig eintretende Änderungen in den Lebensbedingungen anempfohlen, von konzeptionsverhütenden Mitteln Gebrauch zu machen. Immerhin bleiben noch Fälle übrig, wo eine operative Beseitigung angezeigt wird. In allen diesen Fällen hat Verfasser die absolute Konzeptionsverhütung auf einem anderen, wesentlich einfacherem Wege erzielt, durch die Verödung der Schleimhaut des Uterus vermittels der Vaporisation.

Läßt man unter den üblichen Sicherheitsmaßnahmen den auf 100° Celsius erhitzten Dampf eines kleinen Handdampfkessels mit Hilfe eines Fritsch-Bozemann'schen Katheters in die Uterushöhle einströmen, deren Schleimhaut vorher mit der Kürette abgeschabt worden ist, und hier während 3 Minuten auf die Wundfläche des Corpus uteri wirken, so tritt eine tiefe Verbrühung ein, welche die Regeneration der Schleimhaut ungünstig beeinflußt. Die neue Schleimhaut ist niedrig, ihre Drüsen sind bis auf geringe Reste verschwunden, ihre Gefäße klein und spärlich. Zuweilen bleiben kleinere Schleimhautinseln stehen, welche eine mehr oder weniger unregelmäßige Menstruation gestatten, in den allermeisten Fällen ist die Menstruation verschwunden.

Die Vorsichtsmaßregeln dieses ungefährlichen und in denjenigen Fällen, wo die die Konzeptionsverhütung bedingende Krankheit, ein Herzfehler, Nierenentzündung usw. die Anwendung der Narkose verbieten, auch ohne Narkose leicht auszuführenden Eingriffes sind neben der, wie stets, erforderlichen Antisepsis, erstens voraufgeschickte Dilatation der Cervix auf ca. 9—10 mm mittels Hegar'scher Stifte, zweitens Umgebung des im Cervikalkanals liegenden Teiles des Rohres mit einem Gummischlauch oder Kork, beides Erforder-

nisse, um die Verbrühung des Cervix und Portio zu vermeiden. Drittens Anwendung eines röhrenförmigen ca. 5 cm langen Holzspekulums, in dessen Höhlung die Portio gezogen wird, während alle freiliegenden Scheidenpartieen im Spekulum mit nassen Tupfern austamponiert werden und außerhalb des Spekulums die Vulva, Oberschenkel und Nates mit einem nassen Handtuch gegen Verbrühung geschützt werden. Von der vierten Woche ab empfiehlt es sich, die Uterushöhle einige Male zu sondieren, um Verklebungen in der Gegend des inneren Muttermundes vorzubeugen.

Die Operation hat nur dann eine Wirkung, wenn der Dampf volle 3 Minuten ungehindert eindringt. Verfasser hat, um die Menstruation zu erhalten, kürzere Dampfeinwirkungen versucht, aber damit keine Verödung der Schleimhaut erzielt, so daß Schwangerschaft wieder möglich wurde.

Das Aufhören der Menstruation, das in den allermeisten Fällen eintrat, hat eine schädigende Wirkung nie gehabt. Es fehlen alle Ausfallserscheinungen, was ja auch selbstverständlich ist, da die Ovulation, die Tätigkeit der Ovarien und damit ihre sogenannte innere Sekretion erhalten bleibt.

Ganz anders verhält es sich in denjenigen Fällen, in welchen eine strenge Indikation zur absoluten Konzeptionsverhütung und zur Sterilisierung nicht vorliegt. Hier kann es sich lediglich darum handeln die Konzeption vorübergehend zu verhüten. Die hierfür anempfohlenen Mittel sind zahlreich. Es wäre gewiß bequemer, wenn der Arzt sich über diese Angelegenheiten des Geschlechtslebens nicht kümmerte, sondern dies den Laien selbst auf ihre Verantwortung hin überließe. Indessen haben wir inzwischen einsehen gelernt, daß die unbewußten Vorsichtsmaßregeln, der Coitus interruptus, schwere Schädigungen im Nervensystem beider Geschlechter hervorrufen, so daß es unumgänglich nötig ist, hier mit sachgemäßem Rate zu helfen. Von allen bekannteren Mitteln kommen drei in Frage: die Präservativs, die Mensinga-Pessare und die chemisch wirkenden Mittel, die mit Kakaobutter zusammengeschmolzen in der Scheide frei werden und auf den Samen schädigend wirken sollen. Letztere Mittel sind durchweg unsicher. Die Präservativs sind relativ am sichersten, kommen trotzdem seltener zur Anwendung, da durch sie zugestandenerweise häufig die Potenz vermindert wird. So bleiben als gutes Mittel die Mensinga-Pessare übrig. Ihre Einbringung geschieht meistens seitens der Hebeammen, welche das Instrument oft 4 Wochen liegen lassen. Das ist mit Entschiedenheit zu widerraten, da der Weichgummi sich bald zersetzt und übelriechende Katarrhe hervorruft. Ist eine Konzeptionsverhütung begründet, so muß die Ehefrau es lernen, sich das Instrument zu seinem Zwecke jedesmal selbst einzubringen. Hat der Arzt die Überzeugung, daß der Wunsch einer Konzeptionsverhütung derart begründet ist, daß er sich mit der Sache befassen darf, so soll er sich auch nicht scheuen, der Patientin die Einlegung zu zeigen, es ein oder mehrere Male einzulegen und sich noch ein oder das andere Mal zu überzeugen, daß die Patientin, nachdem sie es sich zu Hause entfernt, es auch wieder richtig eingelegt hat. Das Mensinga-Pessar hat einen federnden Bügel, der vorsichtig zusammengepreßt wird, damit er nicht bricht, und in das hintere Scheidengewölbe hineingeführt wird. Ist dies geschehen, so hat das Pessar seinen richtigen Platz. Der vordere Bügel legt sich dann ganz von selbst gegen das untere Drittel der vorderen Scheidenwand und die Kuppe des Pessars verschließt die Portio. Die gewöhnliche Größe ist 65 mm. Die Herausnahme des Pessars braucht nicht unmittelbar post coitum zu erfolgen. Es genügt, wenn dasselbe mehrere Stunden später zu bequemer Zeit entfernt wird, wobei **vor** dem Herausnehmen und **nach** dem Herausnehmen eine Scheidenausspülung von je $^1/_2$ Liter lauwarmem Wasser, dem ca. 100 g gewöhnlicher Küchenessig pro Liter zugesetzt worden sind, vorgenommen ist.

Stellen sich dem Einlegen des Instrumentes Schwierigkeiten entgegen, so ist die Anwendung von Präservativs zu empfehlen oder im Notfalle unmittelbar post coitum lauwarme Ausspülung mit der genannten Lösung.

---

# II. Aus Wissenschaft und Praxis.

## Fortschritte auf den einzelnen Sondergebieten.

Es finden abwechselnd sämtliche Sonderfächer Berücksichtigung.

**1. Aus der inneren Medizin.** Bekanntlich haben Finsen und seine Schüler die Anwendung des roten Lichts bei Blatternkranken zu einem Heilverfahren von anerkanntem Wert ausgebildet. Es war naheliegend, die Erfolge dieser Chromotherapie auch bei anderen Erkrankungen zu versuchen. Über einen Versuch dieser Art, die Impfung unter rotem Licht, wurde an dieser Stelle bereits berichtet, doch wurden die damit von Goldmann erzielten Beobachtungsresultate von Knöpfelmacher und Schein nicht bestätigt. Vor einigen Jahren hat Krukenberg über den Einfluß des roten Lichtes bei Erysipel Versuche angestellt und den Eindruck gewonnen, daß wir in dem Ausschlusse der chemisch wirksamen Lichtstrahlen einen merklichen Heilfaktor bei dieser Erkrankung haben. Bei dem launenhaften und unberechenbaren Verlauf des Erysipels konnte nicht gut mehr als von einem Eindruck in dieser Beziehung gesprochen werden, wenn auch die durchschnittliche Fieberdauer, die für gewöhnlich eine Woche betragen soll, im roten

Zimmer auf zwei Tage reduziert wurde. Häufigere Rezidive belehrten gleichzeitig darüber, daß das rote Licht nicht etwa eine aktive Heilwirkung äußerte, sondern nur insofern wirksam war, als es den schädigenden Einfluß der Sonnenstrahlen auf die infektiöse Dermatitis abhielt. Denn nach Finsen's Anschauung ist bei gewissen Erkrankungen die Empfindlichkeit der Haut gegen die Sonnenstrahlen ungemein gesteigert. Cnopf hat nun geprüft, ob das rote Licht auf den Scharlachprozeß einen analog günstigen Einfluß ausübt (München. med. Wochenschrift. Nr. 32). Auch bei dieser Erkrankung erschwert der überaus wechselvolle Verlauf die Beurteilung eines jeden therapeutischen Agens. Cnopf hat, um einen gleichen Maßstab für die Beurteilung zu haben, den Verlauf zweier Symptome, der Dermatitis und der durch die letztere bedingten Temperatursteigerung, verfolgt. Nach den Erfahrungen, die Bohn und Heubner in ihren bekannten Lehrbüchern niedergelegt haben, stimmen die leichter verlaufenden Scharlachfälle in folgenden Punkten überein: 1. in dem raschen Ansteigen der Temperatur bei Beginn des exanthematischen Prozesses; 2. in dem Verharren der Temperatur auf einer gewissen Höhe während der Entwicklung und Ausbreitung des Exanthems; 3. in dem ganz allmählichen Sinken der Temperatur in der Defervescenzperiode, wozu mehrere Tage notwendig sind. Demgegenüber konnte Cnopf in sieben komplikationslos verlaufenden Fällen von Scharlach, welche sämtlich sofort bei ihrer Aufnahme im Spital in dem roten Zimmer untergebracht wurden, beobachten, daß mit dem Einwirken des roten Lichtes ein Abfall der Temperaturen in fast kritischer Weise und eine Entfieberung vom 4.–6. Tage ab erfolgte; die Hautröte erblaßte sehr bald nach dem Einfluß des roten Lichtes; der genaue Zeitpunkt dieses Erbleichens war in dem roten Zimmer selbst nicht festzustellen. Damit war aber eigentümlicherweise der durch das Scharlachvirus bedingte Hautprozeß nicht erloschen; denn wurde ein solcher Kranker wieder dem Tageslicht ausgesetzt, so kam in wenigen Minuten die Scharlachröte wieder zum Vorschein. Erst der negative Erfolg eines solchen Versuches, der die Zeit der Entfieberung um mehrere Tage überschritt, bestimmte den Termin der Entlassung aus dem roten Zimmer. Ein Vergleich der unter rotem Licht und der bei Tageslicht behandelten Fälle, welche alle gleicherweise im Initialstadium in das Spital gebracht worden waren, zeigte einen ganz erheblichen Unterschied in den Temperaturkurven zugunsten der ersteren. Cnopf bringt noch weitere, durch gewisse Komplikationen septischer Natur beeinflußte Kurven von Scharlachkranken bei, die ebenfalls mit rotem Licht behandelt waren; hier fehlte entweder der kritische Abfall, das Fieber fiel in lytischer Weise ab, oder es traten zwischendurch Temperatursteigerungen auf, die aber durch die Komplikationen zu erklären waren. In allen Fällen jedoch war im Initialstadium ein günstiger Einfluß auf den Scharlachprozeß, was die Dermatitis wie den Temperaturgang anbetrifft, entschieden nachweisbar. Inwieweit jedoch der mildernde Einfluß auf das Initialstadium hinsichtlich der schwersten Komplikation des Scharlachs, der postskarlatinösen Nephritis, im günstigen Sinne einwirkt, darüber ist in der Mitteilung nichts Besonderes gesagt. Die äußere Schwierigkeit, in das Krankenzimmer wirklich nur rotes Licht gelangen zu lassen (Rotstreichen der Wände, rote Scheiben, rote Vorhänge zu den Korridoren usw.), beschränkt die weiteren, jedenfalls empfehlenswerten Versuche der Rotlichtbehandlung vorläufig auf größere Krankenanstalten.

Die Lichtbehandlung in ihren verschiedensten Formen bildet einen Hauptfaktor der modernen Therapie; so berichten zwei Autoren, Görl (Münch. med. Wochenschr. Nr. 20) und Stegmann (Wiener med. Wochenschrift Nr. 27) über die günstige Wirkung der Röntgenstrahlen auf Strumen verschiedenster Art. Görl war zu seinen Versuchen angeregt durch die eklatante Einwirkung der Röntgenstrahlen auf tiefliegende Parenchymzellen; er konnte in sieben Fällen von Struma beträchtlichen Rückgang des Halsumfanges feststellen, ohne unangenehme Nebenwirkung zu sehen. Stegmann, der ca. einen Monat lang seine Bestrahlungen fortsetzte, konnte außerdem bei Basedowkranken das Verschwinden der typischen Beschwerden, Hyperhidrosis, Exophthalmus und der Herzsymptome, feststellen. Er hat im ganzen 13 Fälle von Struma mit Erfolg behandelt. Diese Behandlungsversuche sind insofern als rationelle zu beurteilen, als Lépine (Semaine méd. 1904 u. 1905 Nr. 33) auf experimentellem Wege gezeigt hat, daß die Röntgenstrahlen den Stoffwechsel der Schilddrüse direkt zu beeinflussen vermögen. Verfüttert man nämlich Schilddrüsensubstanz an Tiere, so tritt, wie Lépine früher nachgewiesen, einige Stunden später eine relative Verminderung der im Harn ausgeschiedenen Phosphorsäure (in ihrem Verhältnis zum Harnstoff) auf, welche wiederum von einer relativen Vermehrung gefolgt ist. Die gleiche Änderung im Verhalten der Phosphorsäure kann man nun erzielen, wenn man an Stelle der Schilddrüsenfütterung den Hals i. e. die Schilddrüse des Versuchstieres $^3/_4$ Stunde lang den Röntgenstrahlen aussetzt, so zwar, daß der ganze übrige Tierkörper durch Bleiplatten geschützt ist. Schützt man hingegen den Hals und läßt die Strahlen nur auf den Kopf einwirken, so treten zwar andere Wirkungsfolgen (Temperaturerhöhung usw.) auf, aber keine Änderung im Verhältnis der Phosphorsäure.

Neben den günstigen Resultaten der Röntgenbehandlung wird auch über eine in zwei Fällen beobachtete Komplikation der Strahlentherapie von Quadrone (Zentralbl. für innere Med. 31) berichtet; beide Male trat eine serofibrinöse Pleuritis im Verlaufe der Behandlung auf. Es handelte sich in beiden Fällen um an Pseudoleukämie

Erkrankte, die mit X-Strahlen behandelt wurden. In dem einen Falle trat nach der 15. Sitzung auf der bestrahlten Seite eine Pleuritis auf, die nach fünf weiteren Sitzungen so zunahm, daß punktiert werden mußte. Im zweiten Falle trat ebenfalls an der bestrahlten Seite, aber schon nach der fünften Sitzung eine Dämpfung auf; nach der neunten mußte ebenfalls punktiert werden. Nachdem im zweiten Falle nach 4 Monaten die Pleuritis vollkommen abgeheilt war, wurde die Bestrahlung wieder aufgenommen, aber schon nach der ersten Sitzung traten wieder die Zeichen einer frischen Pleuritis auf. Quadrone glaubt eine zufällige zeitliche Komplikation während der Behandlung um so mehr ausschließen zu können, als in beiden Fällen die Erkrankung schon seit 2 resp. 3 Jahren bestand, ohne daß jemals die Pleuren erkrankt gewesen wären, und als in beiden Fällen nur die bestrahlte Seite befallen wurde. — Gleichfalls von Interesse für die Strahlentherapie ist eine Mitteilung von Axmann-Erfurt (Deutsche med. Wochenschr. Nr. 30), nach welcher es ihm gelungen ist, die Radioaktivität des Radiums auf ein nicht näher beschriebenes, aber jedenfalls wenig kostbares Präparat so zu übertragen, daß dieser „Radiophor" therapeutisch verwertbar ist, da er seine Radioaktivität dauernd und in hohem Maße bewahrt. Da die Behandlung mit Radium bisher, vor allem wohl wegen des unerschwinglichen Preises des Materials, noch nicht über die ersten tastenden Versuche hinaus gelangt ist, wenngleich vereinzelt, z. B. beim Ösophaguskarzinom durch die Radiumtherapie entschieden schon symptomatische Erfolge erzielt wurden, so ist es jedenfalls erfreulich, daß jetzt ein wohlfeiles Radiumpräparat zur allgemeinen Verfügung steht. Im Hinblick darauf sind die neuen Erfahrungen mit Bezug auf die Radiumbehandlung des Skleroms von Interesse, über die Kahler aus der Chiari'schen Klinik berichtet (Wiener klin. Wochenschrift 32). Es handelt sich um einen Fall von Skleromknotenbildung auf der Oberlippe; die einzelnen Knoten wurden einer Radiumbestrahlung von 60 mg Radiumbromid ausgesetzt, und zwar, um jede stärkere Reaktion zu vermeiden, je 20 Minuten lang. Nach $2^1/_2$ stündiger Bestrahlung war der Knoten fast verschwunden; die Stelle, wo er gesessen, war überhäutet; weiter in der Tiefe war noch eine Verhärtung zu fühlen. Die partienweise fortgeführte Bestrahlung führte an den anderen Teilen zu dem gleichen Resultate. Wenn auch schließlich die Behandlung durch Röntgenstrahlen weitergeführt und schneller beendet wurde, so ist der Nachweis der Wirksamkeit der Radiumstrahlen bei Skleromknoten dennoch für die zahlreichen Fälle von Bedeutung, in denen der innere Sitz der Skleromknoten in der Nase und dem Larynx die wirksamere Röntgenbestrahlung nicht zuläßt. So kann z. B. zur Behandlung der Larynxstenose, die durch subglottische Skleromknoten bedingt ist, das Radium von großem Nutzen sein; Kahler empfiehlt dafür an den Schrötter'schen Tubageröhren einen Radiumring anzubringen. Vielleicht erweist es sich als noch zweckmäßiger, die Tubageröhren aus dem neu hergestellten Radiophor zu konstruieren. G. Zuelzer-Berlin.

---

2. **Aus der Chirurgie.** Auf dem letzten Kongreß deutscher Chirurgen in Berlin April 1905 hat sich gezeigt, daß die Appendicitisfrage noch mehr denn je das allgemeine Interesse des Arztes in Anspruch nimmt und daß sich bezüglich der Therapie ein großer Umschwung zugunsten der operativen Behandlung gebildet hat, daß man aber über den Zeitpunkt zur Operation sich vielfach noch nicht einig ist. Es scheint mir daher eine Arbeit von Bosse aus der chirurgischen Abteilung der Charité (Hildebrandt) „Der derzeitige Stand der Appendicitisfrage" (Berlin. klin. Wochenschr. 1905) von großer Bedeutung. Alle Autoren, die sich mit der Appendicitisfrage beschäftigt haben, sind darin einig geworden, daß eine richtige Diagnose und Prognose des Krankheitsstadiums unmöglich ist, da die klinischen Erscheinungen sich vielfach nicht mit der Schwere der anatomischen Veränderungen decken. So erklärt Körte auch heute noch, oft nicht imstande zu sein, eine bereits entstehende Peritonitis zu erkennen. Wenn auch in vielen Fällen eine prophylaktische Therapie einen Anfall zu Heilung bringen kann, so wird der Patient doch durch sie nicht vor den häufig wiederkehrenden Rezidiven geschützt. Die sicherste Therapie muß daher entschieden die operative sein. Ein Patient kann bei prophylaktischer Therapie zwar mehrere Anfalle überstehen, jedoch ist er wegen der Möglichkeit, daß einer dieser Anfälle, obwohl anfangs leicht erscheinend, plötzlich und ganz unerwartet zur tödlichen allgemeinen Peritonitis führen kann, dauernd in Lebensgefahr. Die operative Behandlung kann heutzutage um so mehr empfohlen werden, als unsere Asepsis und Technik so vorgeschritten sind, daß eine Infektion des Bauchfells durch die Operation nicht zu befürchten ist. Wenn man sich also, abgesehen von den ersten und dann noch ganz leicht verlaufenden Appendicitisattacken, zum operativen Eingriff bekennen muß, so ist die Wahl des Zeitpunkts zur Operation und die Art des Eingriffes bei vielen Autoren noch schwankend. Die von Plehn, Körte, Riese, Rotter, Kümmell u. a. ausgeführte Frühoperation, d. h. die Operation in den ersten 24 Stunden, hat sich immer mehr eingebürgert, da sie technisch einfach ist, die Infektionsquelle sofort dauernd beseitigt und den Patienten vor weiteren Komplikationen (Abszeßbildung, allgemeine Peritonitis) in vielen Fällen bewahrt. Auf Grund seiner reichen Erfahrungen kommt Körte über die Frühoperation (vgl.: Günstigster Zeitpunkt des operativen Einschreitens bei Wurmfortsatzentzündung. Arch. f. klin. Chir. Bd. 77

H. 3) zu folgender Ansicht: „Bei jeder akuten Wurmfortsatzentzündung, welche mit lebhaften Schmerzen, Bauchfellreizung und Spannung der Bauchdecken einhergeht, rate ich zur Operation, sobald als möglich, am 1. oder 2. Tag. Diejenigen, welche keine Infektion der Bauchhöhle aufweisen, heilen wir mit derjenigen Sicherheit, welche unsere Kunst zurzeit besitzt — von den schwer Gefährdeten mit Peritonitis heilen wir am 1. und 2. Tag einen sehr großen Teil. Der 3. Tag ist für die erstere Kategorie noch günstig, für die zweite sinken bereits die Chancen der Heilung. Im Intermediärstadium, d. h. jenseits des 3. Tages, mache ich als Regel die Abszeßinzision mit der Absicht im freien Intervall den Processus vermiformis zu entfernen. Nur unter besonders günstigen Umständen ist im Intermediärstadium die Radikaloperation ratsam." In ähnlicher Weise spricht sich A. Krogius (Finska Läkaresäll skapets Handlingar Bd. XLVI; Deutsche Zeitschrift für Chirurgie Bd. 78) aus. In den durchaus leichten Fällen, wo nicht ein Symptom Besorgnis erregt und der Verlauf sich als eine stetig fortschreitende Besserung kennzeichnet, ist jede Operation während des Anfalls unnötig, da für diese Fälle die Intervalloperation einzig und allein in Frage kommt. Die Frühoperation ist dagegen angezeigt in den schwereren Fällen, wo die Symptome eine drohende oder schon eingetretene Perforation andeuten. Krogius unterscheidet den durch plötzliche Erkrankung mit heftigen Schmerzen und schweren Symptomen charakterisierten Perforationstypus und den Gangräntypus, bei dem die Anfangssymptome oft weniger schwer sind, jedoch eine deutlich fortschreitende Verschlechterung sich bemerkbar macht. In der v. Bergmann'schen Klinik sind in den letzten Jahren die schwereren Fälle von akuter Appendicitis durch die Frühoperation behandelt worden. Wir legen dabei für die Beurteilung der Schwere des Falles großes Gewicht auf den Puls. Ein frequenter, weicher Puls kann uns bei sonst gänzlich fehlenden Symptomen Veranlassung zum operativen Eingriff geben. Auch wir haben die Erfahrung gemacht, daß das Operationsresultat um so günstiger ist, je frühzeitiger der Patient operiert wird. So kommt also beim heutigen Stande der Appendicitisfrage alles darauf an, daß der Patient gleich nach Beginn des Anfalls in chirurgische Behandlung kommt. Es muß der Chirurg über den Fall entscheiden, ob er exspektativ behandelt werden darf oder einer Operation zu unterziehen ist.

Auch auf einem anderen Gebiete ist der operativen Therapie ein weites Feld eröffnet worden, nämlich in der Behandlung der Querfrakturen der Patella. So hat sich Thiem auf dem Chirurgenkongreß 1905 (vgl. auch Arch. f. klin. Chirurgie Bd. 77 H. 3) „Über die Größe der Unfallfolgen bei der blutigen und unblutigen Behandlung der einfachen (subkutanen) Querbrüche der Kniescheibe" zugunsten der blutigen Behandlung entschieden. Ein derartiger Entschluß Thiem's ist um so beachtenswerter, als er diese Entscheidung auf Grund einer Sammelstatitik und seiner auf dem Gebiet der Unfallheilkunde so außerordentlich reichen Kenntnisse getroffen hat. Nach Thiem ist „die Naht auch erlaubt, ja sogar notwendig in den Fällen, bei denen zwar keine Strecklähmung vorliegt oder zu befürchten ist, in denen aber die Bruchstücke gleich nach der Verletzung merklich klaffen. Denn auch in diesen Fällen bietet die Naht die einzige Gewähr für eine vollkommene anatomische Heilung." „Alle Kniescheibenbrüche mit Strecklähmung oder erheblicher Streckschwäche und solche mit Klaffen der Bruchstücke sind durch die offene Naht zu behandeln. Deshalb empfiehlt es sich — namentlich für Berufsgenossenschaften — Leute mit derartigen Verletzungen sofort einem Krankenhause zu überweisen, in welchem die richtige Handhabung der modernen, chirurgischen Wundbehandlung gewährleistet ist." Auch Öhlecker „Resultate blutiger und unblutiger Behandlung von Patellafrakturen" aus der chirurgischen Abteilung des Krankenhauses am Urban, Berlin (Prof. Körte), (Archiv für klinische Chirurgie" Band 77) kommt zu ähnlichen Schlußfolgerungen wie Thiem. Nach seiner Meinung ist „die unblutige Behandlung der subkutanen Patellabrüche" nur bei den Fällen anzuraten, bei denen eine geringe Diastase vorhanden ist und bei denen der Reservestreckapparat, die seitliche Fascie, nicht mit zerrissen ist. Er glaubt, daß man auch ohne direkte Einwirkung (Naht) auf die Frakturstücke gute Resultate mittels Massage, Heftpflasterverbänden und rechtzeitigen passiven und aktiven Bewegungen erzielen kann. Dem entgegengesetzt steht die v. Bergmann-sche Klinik (vgl. Verhandlungen der deutschen Gesellschaft für Chirurgie 1905. Ref.) auf dem Standpunkt, daß das Normalverfahren für die Behandlung der subkutanen Querbrüche der Patella bedingungslos die Naht ist. Seit dem Jahre 1893 hat v. Bergmann die Knochennaht angewandt ungefähr von folgenden Gesichtspunkten geleitet: Selbst der beste Verband ist nicht imstande, die Knochenfragmente so gut zu adaptieren, wie die Knochennaht. Denn der Adaption wirken entgegen einmal die Kontraktion der Streckmuskeln, welche die Bruchstücke voneinander zu entfernen suchen, ferner der stets vorhandene interartikuläre Bluterguß und die Interposition von Weichteilen (Bänder, Fascien, Aponeurose und Schleimbeutel). Stets wird offen genäht, d. h. ein Längsschnitt über die Mitte der Patella gemacht und das Gelenk eröffnet. Nur so kann man sich über die Ausdehnung der Verletzung des ganzen Streckapparates genügend orientieren und die Operation zweckentsprechend gestalten. Die subkutane Naht ist daher zu verwerfen. Die Naht der Patella erfolgt mit Aluminiumbronzedraht. Der verletzte Bandapparat wird mit Catgut genäht. Der Bluterguß, sowie interponierte Weichteile sind zu entfernen. Das Bein wird 3 Wochen lang fixiert

gehalten; dann sucht man durch aktive und passive Bewegungen die normale Funktion wiederherzustellen. Auf diese Weise ist es am sichersten möglich, dem Patienten, vorausgesetzt, daß er nicht auf große Unfallrente rechnend der Behandlung Widerstand entgegensetzt, seine volle normale Funktion zu verschaffen. So haben von 30 blutig behandelten Fällen, die nachuntersucht werden konnten, 25 vollständig normale Funktion = 82,5 Proz., während von 10 unblutig behandelten nur 7 = 70 Proz. normale Funktion aufzuweisen hatten. Von den 10 unblutig behandelten Fällen wies die Hälfte nur fibröse Vereinigung auf, war also zu Refrakturen in hohem Maße disponiert, während in den 43 blutig behandelten Fällen stets eine knöcherne Vereinigung erzielt wurde. Wir stehen daher nicht an, auf Grund unserer Erfahrungen die blutige Behandlung der subkutanen Patellabrüche bedingungslos als Normalverfahren zu empfehlen, da sich diese Methode allen anderen Behandlungsweisen als in jeder Beziehung weit überlegen gezeigt hat.

Die Desinfektion der Haut ist für den Chirurgen stets von fundamentaler Bedeutung gewesen. So sind auch experimentelle Studien auf diesem Gebiete stets von Interesse. „Experimentelle Beiträge zur Frage der Desinfektion der Haut" aus der chirurgischen Abteilung des St. Johanneshospitals in Bonn (Prof. Bier) von Dr. Karl Vogel behandeln das Thema von neuem. Die Versuche Vogel's sind dabei zugunsten der Heißwasseralkoholsublimatmethode (Fürbringer) ausgefallen, gegenüber der Seifenspirituswaschung (v. Mikulicz). Vogel empfiehlt nun neben der Fürbringerschen Methode in bestimmten Fällen eine Desinfektion der Hand in den Bier'schen Heißluftkästen, da letztere in hohem Maße imstande sind, eine schweißtreibende und damit porenreinigende Wirkung zu erzeugen. Auf diese Weise werden die in der Tiefe der Cutis sitzenden Bakterien reichlich an die Oberfläche befördert. Die Methode wird sich natürlich nicht als Normalverfahren einbürgern. Immerhin kann sie, da sich ihr Wert auf Grund von Experimenten erwiesen hat, für bestimmte Fälle empfohlen werden. So sind z. B. von Vogel Fälle zu einer solchen Desinfektion empfohlen, in welchen längere Zeit eine Wunde geeitert hatte, die Haut also in der Umgebung der Wunde als stark infiziert anzusehen war und z. B. eine sekundäre Sehnennaht gemacht werden sollte. Auch bei Operationen an Gelenken käme eine derartige forcierte Desinfektion für Operateur und Patient in Betracht. In der v. Bergmann'schen Klinik legen wir großen Wert darauf, die Hände von vornherein von allem Schmutz (Eiter, Kot) fernzuhalten. Wir bedienen uns dabei für die septischen Operationen der Gummischuhe, während wir Handschuhe für aseptische Operationen als überflüssig erachten, sofern eine gründliche Desinfektion der Hände nach Fürbringer und häufiges Abspülen der Hände in Sublimat $1/2$ ‰ während der Operation erfolgt. Am wichtigsten ist nach der Meinung des Ref. die gründliche mechanische Reinigung mit der ausgekochten Bürste und mit Wasser, so heiß es nur vertragen werden kann. Für Hände, die Sublimat nicht vertragen, genügt dann nach der Alkoholdesinfektion (60 bis 70 Proz.) auch das Abspülen der Hände in Kochsalzlösung oder in sterilem Wasser. Stets soll man aber bedacht sein, mit den Fingern die Wunde möglichst wenig oder gar nicht in Berührung zu bringen, was bei einiger Beherrschung der Technik für die meisten Operationen zu erreichen ist.

Ph. Bockenheimer-Berlin.

---

3. **Aus dem Gebiete der Kinderheilkunde.** Das soeben erschienene, von Finkelstein verfaßte Lehrbuch der Säuglingskrankheiten (von dem bis jetzt der erste Teil vorliegt) ragt weit über die üblichen Werke ähnlicher Art hinaus. Es bringt die eigenen Erfahrungen, Beobachtungen und Anschauungen eines erfahrenen Pädiaters, und sollte von jedem praktischen Arzte gelesen werden, damit die Pathologie und Therapie des Säuglingsalters viel mehr, als bisher Gemeingut wird. Denn kaum gibt es ein Gebiet der Medizin, in dem durch Beherrschen der Materie so unendlich viel genützt, durch Nichtbeherrschen geschadet werden kann, wie in der Säuglingsheilkunde. Es sei gestattet, hier über eine Anzahl oft erörterter Punkte einiges aus dem Erfahrungsschatz des Autors herauszugreifen: Die Unfähigkeit der Mutter zum Stillen ihres Kindes (Bunge) existiert auch heutigen Tages nicht. Durch Beharrlichkeit und Geduld kann fast jede Mutter dahin gebracht werden, ihr Kind ganz oder wenigstens zum Teil zu ernähren. — Die Tuberkulose des Säuglings führt F. nicht auf die Infektion durch tuberkelbazillenhaltige Kuhmilch (Behring), sondern durch den Kontakt mit schwindsüchtiger Umgebung zurück. Unter 26 von ihm beobachteten tuberkulösen Säuglingen hatten 24 einen schwindsüchtigen Vater oder Mutter. Darunter ist ein Fall besonders interessant, der sich von einer Bednar'schen Aphthe aus entwickelte. Bekanntlich werden diese Aphthen durch das Auswischen des Mundes verursacht. Der Finger der schwindsüchtigen Mutter war hier die Quelle der Infektion. — Schon seit Jahren warnt F. mit Recht vor der Unsitte des Mundauswischens — einer Manipulation, die nur Verletzungen und Infektion, nie aber Desinfektion zur Folge hat. — Selbst den Soor läßt man am besten völlig unberührt. — Die spasmophile Diathese (Tetanie), entstanden durch fehlerhafte künstliche Ernährung in qualitativer und besonders quantitativer Hinsicht (Überfütterung), faßt F. als Stoffwechselstörung auf Grund einer mangelhaften Entgiftung eines normalerweise beim Abbau der Nahrung entstehenden Körpers auf. Therapeutisch empfiehlt er Brusternährung oder äußerst knappe Kost, frühzeitige Ergänzung der Milch

durch geeignete Mengen von Kohlehydraten, ev. — aber nicht länger als 8 Tage — reine Mehldiät, und als Spezifikum Phosphorlebertran. —

Die Frage, sollen wir dem Säugling rohe oder gekochte Milch geben, die seit den Behringschen Untersuchungen wieder lebhaft diskutiert wurde, beantwortet F. dahin, daß der Unterschied zwischen beiden kein bedeutender ist und heutigen Tages unbedingt der gekochten Kuhmilch der Vorzug zu geben ist. Für Rohmilchdarreichung tritt neuerdings wieder Hohlfeld (Jahrb. für Kinderh. 1905 H. I S. 12) ein. H. hat besonders gute Resultate der rohen Milch bei dem Erbrechen von mit gekochter Milch ernährten Säuglingen gesehen. Nach den Erfahrungen des Ref. läßt in diesen Fällen auch die Rohmilchernährung sehr oft im Stich. — Ebenso wie die Bedeutung der rohen Milch ist der Wert der Buttermilch als Säuglingsnahrung vielfach überschätzt worden. Das zeigt Tada (Monatsschr. f. Kinderh. 1905 Nr. 3). Die Buttermilch wird, wenn man die Literatur übersieht, bei allen Fährnissen des Säuglingsdaseins empfohlen, ohne daß eine Begründung der berichteten, überaus günstigen Resultate ernstlich versucht worden wäre. Tada studierte den Stoffwechsel bei Buttermilchernährung eingehend und verglich die Buttermilchperiode mit einer Periode, in der er Magermilch mit den bei Buttermilch üblichen Zusätzen verabreichte. In beiden Perioden war das Verhalten, sowohl in bezug auf die Resultate der Klinik, als auch des Stoffwechsels nicht verschieden. T. kommt zu dem Schluß, daß wir in der Buttermilch eine kohlehydratreiche Magermilch vor uns haben, deren Hauptwert neben der Fettarmut in dem Reichtum an Kohlehydraten liegt. Die Untersuchungen Tada's sind geeignet, den Schleier, der über dem Geheimnis der glänzenden Buttermilchresultate zu liegen schien, beträchtlich zu lüften. — Dagegen tappen wir in einer Frage der Säuglingsernährung, die fast gleichzeitig Schloßmann und Finkelstein anschneiden, noch völlig im Dunkeln. Es ist in weiten Kreisen kaum bekannt, daß bei bisher an der Brust genährten, gut gedeihenden Kindern, beim Versuch des Absetzens verschwindend geringe Mengen Kuhmilch zuweilen stürmische und schwere Erscheinungen auslösen, die ganz den Eindruck einer Vergiftung erwecken. Finkelstein (Monatsschr. f. Kinderh. 1905 Bd. 4 Nr. 2) sah nach ganz geringen Mengen Kuhmilch (sogar bis fünf Tropfen) Temperaturerhöhungen bei über 40°, Erbrechen, Kollaps, das Bild einer choleriformen Enteritis und konnte das Krankheitsbild zu verschiedenen Zeiten experimentell wieder erzeugen; nur durch ganz vorsichtige Verabreichung von ein bis zwei Tropfen Kuhmilch pro Tag, allmählich steigend, konnte die außerordentliche Schwierigkeit des Abstillens überwunden werden. Während Schloßmann diese so intensive Reaktion des kindlichen Organismus auf die Giftwirkung des artfremden Eiweißes bezieht, führt Finkelstein dieselbe auf die artfremde Nahrung als Ganzes zurück. Entschieden liegt keine Veranlassung dafür vor, aus den zahllosen Differenzen zwischen Kuh- und Menschenmilch gerade die Verschiedenheit des Eiweißes herauszugreifen und als allein bedeutsam hinzustellen, ohne daß bisher der Nachweis des artfremden Eiweißes im Blute des erkrankten Säuglings gelungen wäre. An dieser Tatsache vermag auch die neue Publikation Schloßmann's (Monatsschr. f. Kinderh. Bd. IV Nr. 4) nichts zu ändern. Schloßmann glaubt, daß es möglich ist, Kinder, die sich nur schwer und unter lebenbedrohenden Symptomen abstillen lassen, mühelos durch subkutane Injektionen von Rinderserum an das artfremde Eiweiß zu gewöhnen und die Ablaktation in bester Weise durchzuführen. Er führt zwei Fälle an, die in steigender Dosis mit Kälberserum immunisiert, schließlich keine Reaktion auf Kuhmilch mehr zeigten. Die Deutung, die Schloßmann dieser Immunisierungsmethode gibt, wird voraussichtlich noch der Gegenstand lebhafter Diskussion sein. —

Die widerspruchvollsten Angaben finden sich über die Verbreitung, Prognose und Therapie der Nephritis im Kindesalter in der Literatur. Darauf macht Weigert in einer sehr interessanten Studie über die kindliche Nierenentzündung aufmerksam (Monatsschr. f. Kinderh. 1905 Bd. 4 Nr. 4). Während die einen Autoren die chronische Nephritis für selten halten, bezeichnen die anderen sie als „erschreckend häufig". Noch widersprechender sind die Angaben über die Beeinflussung der Eiweißausscheidung im Urin durch die Ernährung. Einzelne Ärzte perhorreszieren das Fleisch ganz, andere nur das weiße, andere gestatten beides. Für gefährlich gilt allgemein für den Nephritiker jedes Gewürz, besonders jedes scharfe Gewürz. W. fand, daß die Eiweißausscheidung der Nephritiker sich am ungünstigsten bei vorwiegender Fleischkost verhält, am günstigsten bei rein vegetabilischer Diät. Nach Fleich bewirkte die höchsten Grade der Albuminurie die Milch, dann folgten in aufsteigender Linie gemischte Kost und Eier. Der Zusatz von Gewürzen zur Nahrung hatte anscheinend keinen ungünstigen Einfluß auf den Verlauf von Nierenerkrankungen. In dieser Beziehung ist besonders eine Beobachtung sehr interessant, in der eine mit Ödemen und Urämie einhergehende schwerste Scharlachnephritis in kurzer Zeit zur völligen Ausheilung kam, obwohl der Knabe auf der Höhe der Erkrankung durch Wochen täglich sein Lieblingsgericht, Rührkartoffeln mit Mostrichsauce, zum Mittagessen bekam. W. bestätigte den prompten Effekt der Kochsalzbeschränkung bei hochgradig hydropischen und ödematösen Kindern. Mit der Promptheit eines Experimentes konnte er durch Salzzusätze zur Nahrung rapide Zunahme des Ödems

bewirken. Mit einer kochsalzarmen Nahrung kann, so schließt er, ohne jedes andere Hilfsmittel, eine gänzliche Ausscheidung des retinierten Chlornatriums und Wassers erreicht werden. Diese Beobachtung verdient um so mehr Interesse, als sich neuerdings einzelne Stimmen gegen die Bedeutung des Kochsalzes erhoben haben. Ref. kann aus eigener Erfahrung — beim idiopathischen Ödem — den Schlüssen W.'s bezüglich des Einflusses der Salznahrung auf die Ödeme völlig beistimmen. Nicht in demselben Maße wie das Verschwinden der Ödeme, sondern anscheinend sekundär, infolge der durch die Entwässerung und Besserung der Zirkulationsverhältnisse bedingten Hebung des Allgemeinzustandes stellt sich die Verminderung des Eiweißverlustes im Urin ein. Trotz der durch die kochsalzarme Diät erzielten Steigerung der Chlor- und Stickstoffausscheidung konnte in einem Falle eine Urämie nicht verhindert werden — die Anschauung, daß die Urämie durch die Retention stickstoffhaltiger Substanzen ausgelöst wird, ist demnach einer Revision bedürftig.

Endlich sei noch über einen für den Praktiker wichtigen therapeutischen Vorschlag Salges zur Behandlung der hereditären Syphilis des Säuglings berichtet (Berlin. klin. Wochenschr. 1905 Nr. 22). Die Schmierkur eignet sich zur Behandlung des Säuglings nicht, weil die Kinder bei nicht völlig intakter Haut leicht intensive Ekzeme bekommen, das Sublimatbad andererseits hat nur da Aussicht auf Wirkung, wo die Haut wund und exkoriiert ist (die aufgenommene Quecksilbermenge bleibt dabei unbekannt, was bei einem so differenten Mittel sehr unangenehm ist). Von innerlichen Medikationen ist Kalomel wegen seiner abführenden Wirkung besser zu vermeiden, während das Hydragyrum jodat. flav. (2 mal tägl. 5 mg bis 1 cg) bei leichteren Fällen gute Dienste leistet. Als souveränes Mittel zur Behandlung der Säuglingssyphilis empfiehlt S. die von Imervol angegebene Injektionskur. Von einer Lösung Sublimat. 0,2, Natr. chlor. 0,2, Aq. 10,0 injiziert S. 1 mal wöchentlich $^1/_{10}$ ccm (2 mg) in die Hinterbacke. Der Unterschied von der alten Behandlungsmethode besteht darin, daß nur sehr geringe Flüssigkeitsmengen eingespritzt und so Abszesse stets vermieden werden. Im ganzen werden drei bis vier Einspritzungen gemacht. Den Schnupfen der syphilitischen Säuglinge behandelt S. nach der von Ballin gemachten Angabe mit Adrenalin. Eine Tablette des sog. Soloid-Hemisins wird in 5 ccm Wasser gelöst; mit dieser Lösung werden Wattetampons getränkt und mehrmals täglich in die Nase gesteckt. Das Kind atmet dann besser durch die Nase, trinkt ohne Beschwerden, verschluckt sich nicht und bekommt viel weniger leicht die gefürchtete Komplikation einer Pneumonie.

L. F. Meyer-Berlin.

4. **Aus dem Gebiete der Augenheilkunde.** Auf dem Kongreß der Société francaise d'Ophthalmologie 1905 (Bericht von Dr. J. Chaillons Paris, referiert von Dr. Hauschild-Chemnitz; Zeitschrift für Augenheilkunde, Band 14, Heft 1) hat Bourgeois ausführlich über die Vollkorrektion bei Myopie referiert. Unter Vollkorrektion der Myopie versteht man das „dauernde" Tragenlassen desjenigen Konkavglases, das dem subjektiv und objektiv festgestellten Grade der Myopie entspricht und eine möglichst gute Sehschärfe erzielt. Außer der Annehmlichkeit, daß nur „ein" paar Gläser getragen zu werden brauchen, hat die Vollkorrektion den Vorteil, daß neben der Erhöhung der Sehschärfe und der Beseitigung oder Besserung der Insufficienz der Konvergenz, vor allem das Fortschreiten der Myopie aufgehalten wird. Die früher viel angewandte Methode der Atropinisierung zur Bestimmung und Heilung der Myopie ist jetzt fast vollkommen verlassen worden, mit der Erkenntnis, daß der angebliche Akkommodationskrampf gar nicht oder wenigstens nur äußerst selten besteht. Betreffs der Verordnung der Vollkorrektion muß man folgende Regeln als maßgebend ansehen: Bei jugendlichen Personen und Kindern soll man nach Möglichkeit von den niedrigsten Graden an bis zu den höchsten „dauernd" vollkorrigierende Gläser tragen lassen und muß man unter Umständen, besonders bei den höheren Graden, stufenweise bis zur Vollkorrektion fortschreiten. Nach denselben Regeln kann man bei älteren Personen für die Ferne korrigieren; für die Nähe darf man natürlich entsprechend der Abnahme der Akkommodation resp. der Presbyopie entweder gar keine oder nur entsprechend niedrigere Gläser tragen lassen. Zur Vollkorrektion gehört natürlich auch die genaueste Korrektion des Astigmatismus. Als besonders wichtig zur Verhütung des Fortschreitens der Myopie wird von den meisten Ophthalmologen die Vollkorrektion in den „jugendlichen" Lebensaltern selbst bei den niedrigsten Graden von 1,0 D. aufwärts angesehen; in den höheren Lebensaltern spielt dieselbe in dieser Beziehung natürlich eine entsprechend weniger wichtige Rolle. Neben der Vollkorrektion müssen als Ergänzungsvorschriften, besonders für die Nähe, unbedingtes Innehalten einer Arbeitsentfernung von 30—40 cm, gerade Haltung und gute Beleuchtung verordnet werden. Über die Wechselbeziehungen der Vollkorrektion zum Fortschreiten der Myopie haben sich die meisten Autoren zugunsten der Vollkorrektion entschieden. Auf Grund einer 20 jährigen Erfahrung ist Sattler zu der Überzeugung gelangt, daß die dauernde Vollkorrektion das einzige Mittel sei, das Fortschreiten der Myopie anzuhalten; daneben betont er auch als wichtig ein striktes Innehalten einer Arbeitsdistanz von 35 bis 40 cm und hat beobachtet, daß eine Vollkorrektion bis 10,0 D. bis zum 25. Lebensjahre meist gut vertragen wird. Auch Risley (Philadelphia) berichtete auf der 27. Versammlung der ameri-

kanischen ophthalmologischen Gesellschaft 1894 zu Philadelphia, daß die Augenärzte Philadelphias seit 20 Jahren genau alle Refraktionsanomalien korrigieren und daß dadurch eine Abnahme der Häufigkeit und der Höhe der Myopie erreicht worden sei. Nach Sulzer wird das Fortschreiten der Myopie durch Vollkorrektion in 3/4 der Fälle aufgehalten. Bei 95 Kindern, die Bourgeois vollkorrigiert hatte und Jahre hindurch hat beobachten können, ist die Myopie, mit Ausnahme eines Falles, stationär geblieben und hält er es auf Grund dieser Beobachtungen für dringend notwendig, daß, ebenso wie die Impfung, obligatorische Augenuntersuchungen durch Augenärzte, die die geringsten Grade der Myopie allein feststellen können, und gesetzliche Regelung des Gläserverkaufes eingeführt würden. Auch an der hiesigen Universitäts-Augenklinik (Geh. Rat v. Michel) wird nach Möglichkeit nach den anfangs mitgeteilten Regeln vollkorrigiert, und es ist nur in sehr wenigen Fällen beobachtet worden, daß dies von den Patienten nicht gut vertragen wird.

Die bedeutenden Fortschritte, die die Beleuchtungstechnik in den letzten Jahrzehnten gemacht hat, haben eine Reihe von größeren Arbeiten gezeitigt, die sich mit der Wirkungsweise resp. der Schädlichkeit moderner Lichtquellen auf das Auge beschäftigt haben. Durch seine grundlegenden Versuche über die Einwirkung starker Lichtquellen auf das Auge kam Widmark (Om starke ljnskällors patologiska verken pa ögat [die pathologische Einwirkung starker Lichtquellen auf das Auge], zweite Versammlung der Nord. ophthm. Gesellschaft zu Kopenhagen, ref. in Hosp. Tid. 8. Juli 1903, Referat des Jahresberichtes für Ophthalmologie 1903) zu dem Resultate, daß diejenigen Veränderungen, die bei Einwirkung starker Lichtquellen in den vorderen Augenmedien entstehen Schneeblindheit, Ophthalmia electrica), durch die ultravioletten Strahlen, die Veränderungen in der Netzhaut aber durch die leuchtenden Strahlen bedingt und wahrscheinlich als eine chemische Wirkung aufzufassen seien; hier hätten die ultravioletten Strahlen — da der größte Teil derselben von der Linse absorbiert wird — gar keine oder wenigstens nur untergeordnete Bedeutung. Den Wärmestrahlen mißt Widmark gar keine Bedeutung zu, da ihre Wärmewirkung durch die Tränenflüssigkeit und die Flüssigkeit der übrigen Medien stark absorbiert würden. Aus diesen Versuchen und denen zahlreicher anderer Forscher geht nun mit Sicherheit hervor, daß es vor allem die ultravioletten Strahlen sind, die schädigend auf unser Auge einwirken und daß also dasjenige Licht, welches die meisten ultravioletten Strahlen enthält, für unser Auge am schädlichsten ist; allerdings besitzt ja unser Auge in der Linse ein sehr wichtiges Schutzorgan, da die meisten ultravioletten Strahlen von der Linse absorbiert werden; hierin liegt auch der Grund der starken Blendung Aphakischer. Birch-Hirschfeld (v. Graefe's Archiv für Ophthalmologie LIX S. 469) fand nun bei geringer Blendung mit ultraviolettem Lichte im aphakischen Kaninchenauge in der Netzhaut Auflösung der Chromatinsubstanz der Ganglienzellen mit Vakuolen im Protoplasma derselben, Chromatinverlust der inneren und Ausbleichung und Formveränderung der Körner der äußeren Körnerschicht; beim linsenhaltigen Auge war die Netzhaut normal; diese Veränderungen werden als ein weiteres Stadium der bei der Helladaptation stattfindenden Chromatinverminderung der Nervenzellen aufgefaßt und unterscheiden sich von derselben nur durch den Grad der Chromatinausbleichung und durch das Auftreten von Vakuolen. Bei stärkerer Blendung (mit einer Finsen'schen Dermolampe) fanden sich neben entzündlichen Erscheinungen im vorderen Bulbusabschnitte, sowohl beim aphakischen, als auch beim „nichtaphakischen" Auge — hier in schwächerem Maße — dieselben Veränderungen der Netzhaut; die Linse blieb dagegen ungetrübt. Aus den erwähnten Versuchen erklären sich leicht die pathologischen Veränderungen bei der Schneeblindheit, der Sonnenblendung, der Ophthalmia electrica und der Blitzblendung; zweifelhaft erscheint nur, wodurch bei letzterer die Linsentrübung entsteht; während nach Leber (Archiv für Ophthalmologie Band 28, 1882) die Trübung auf katalytischem Wege zustandekommt und Birch-Hirschfeld dieselbe der direckten mechanischen und elektrolytischen Wirkung des Blitzes zuschreibt, weniger seinem Reichtume an ultravioletten Strahlen, wird von anderer Seite vielfach an der Wirkung des ultravioletten Lichtes festgehalten, zumal es Widmark gelungen ist, experimentell hierdurch Linsentrübung zu erzeugen; auch in der Ätiologie des Altersstars und bei der Entstehung des Glasbläserkatarakt wird demselben von manchen Seiten eine große Bedeutung zugemessen. Was uns in praktischer Beziehung nun am meisten interessiert, ist die Frage, welche der modernen Lichtquellen am reichsten an ultravioletten Strahlen sind und wie wir uns gegen Schädigung schützen können. Staerkle (Über die Schädlichkeit moderner Lichtquellen auf das Auge und deren Verhütung; Arch. für Augenheilkunde Band 50) fand durch seine Untersuchungen folgende den Gehalt an kurzwelligen Strahlen angebende Reihenfolge: Petroleumlicht, Gaslicht, elektrisches Glühlicht, Auerlicht, Acetylenlicht, wobei das Petroleumlicht die wenigsten, das Acetylenlicht die meisten ultravioletten Strahlen aufweist und weiterhin, daß man die Wirkung derselben bedeutend abschwächen kann, sowohl durch dickere Glaszylinder als auch durch Gläser von bestimmter Färbung und zwar bezeichnet er die grau-gelben, die roten und grünen Gläser als besonders wirksam. Aus diesem Grunde hat man auch von der Verordnung der früher viel gebrauchten blauen Schutzbrillen Abstand genommen und wählt anstatt dieser jetzt solche von grauer Farbe. — In letzter Zeit sind von Hertel-Jena auch Versuche gemacht worden, die ultra-

violetten Strahlen zu therapeutischen Zwecken, bei der Behandlung des Ulcus corneae serpens zu verwenden. Cl. Koll-Berlin.

---

5. **Aus dem Gebiete der physikalischen Therapie.** (Die Ionen- oder elektrolytische Therapie von Stephan Leduc-Nantes). Die Besprechung der Literatur über Strahlungserscheinungen gab kürzlich die erwünschte Gelegenheit, darauf hinzuweisen, daß die ärztliche Praxis den Zusammenhang mit den wichtigen Fortschritten der exakten Wissenschaften wahren muß. Neue physikalische Methoden, wie Gefrierpunktsbestimmung, Messung des osmotischen Drucks u. a. m. gewinnen immer größere Bedeutung; die wissenschaftliche Verwendung physikalischer und chemischer Neuerungen ist um so notwendiger, als sie sonst leicht der gewissenlosen Ausnutzung von Charlatanen verfallen, wie es der Vitaferschwindel neuerdings, die Magnetopathen etwas früher beweisen. Ein bedeutsamer Versuch, eine scheinbar ganz abstrakt-theoretische Anschauung der physikalischen Chemie, die sog. Ionentheorie, zu einer Methode für die Diagnostik und Therapie zu benutzen, wurde von Prof. Leduc-(Nantes) unternommen. Die Theorie der elektrolytischen Spaltung aufgelöster Säuren, Salze und Basen von Arrhenius, die uns lehrt, daß wir Stoffe wie Kochsalz, Salzsäure, Kali in wäßriger Lösung als in die stromleitenden Bestandteile (Ionen) zerfallen ansehen müssen (z. B. $NaCl_{H_2O} = Na^+ + Cl^-$) hat L. dazu geführt, ein eigenartiges Verfahren zur Einbringung wirksamer Stoffe in den Körper auszuarbeiten. Eine kleine Monographie (Heft 3 der Abhandlungen über Elektrotherapie und Radiologie, Verlag Joh. Ambr. Barth-Leipzig) enthält die Darstellung seiner Methode. Sie besteht im wesentlichen darin, zwei Elektroden aus Metall umwickelt mit hydrophiler Gaze an den Körper zu bringen. Die Gaze enthält die Stoffe in Lösung, deren leitende Bestandteile man anwenden will. Wie bekannt gehören alle Alkaloide, Metallsalze in die Kategorie solcher „elektrolytischer" Leiter. Wird ein elektrischer Strom durch die Elektroden geschickt, so passiert er den Körper in der Richtung von Kathode zur Anode und transportiert dabei die gelösten Anteile der Medikamente z. B. Jonen von Atropin durch die Haut ins lebende Gewebe hinein. Die Wirkung entspricht der gewöhnlichen qualitativ, gestattet aber die Imbibierung beliebig großer Oberflächenpartien. Durch Wahl der Stromstärke ist bei gegebenem Widerstande die durchgesandte Menge bestimmbar. Versuche allerdings, die über den Widerstand der kolloiden Substanzen im Körper angestellt worden sind, erscheinen als wenig beweisend, da die physikalischen Methoden zu wünschen übrig lassen. Der allgemeinen Anwendbarkeit der neuen Methode steht wohl auch die ausgesprochene Oberflächenwirkung der angewandten Mittel im Wege. Aber es werden sich wohl mit ihrer Hilfe neuartige Wirkungen auf große Flächen erzielen lassen, die sehr fein abgestuft werden können. Was die therapeutische Verwendung anlangt, so hat der Verfasser die verschiedenartigsten Erkrankungen in den Kreis seiner Versuche gezogen. So berichtet er über äußerst günstige Resultate der Anwendung einer aktiven Zinkanode bei Endometritis, chronischen Geschwüren, tuberkulösen Herden, ja sogar bei einem Cancroid des Gesichts. Vortreffliche Wirkungen des galvanischen Stromes und seiner resolvierenden Kraft hat er beobachtet bei sklerotischen und narbigen Bildungen, insbesondere bei einer Ankylose sämtlicher Finger und des Handgelenks, welche sich an eine Phlegmone der Hand angeschlossen, 6 Monate bestanden und zahlreichen Behandlungsmethoden (auch der gewaltsamen Streckung in Narkose) getrotzt hatte. Gute Resultate sah er ferner durch den auf das geschlossene Lid applizierten negativen Pol bei Skleritiden und Episkleritiden, ebenso bei chronischer Iritis. Mit der Einführung von dem Ion-Zink will er Fälle von Ozaena geheilt haben, welche jahrelang allen flüssigen und pulverigen Lokalapplikationen widerstanden haben; endlich berichtet er über die hervorragenden Erfolge, welche man bei gewissen Neuralgien durch elektrolytische Einführung der Salizylsäure- und Chinin-Ionen bzw. bei Rheumatismus durch die Einführung des Salizyl-Ions erzielte.

Aus der Unzahl von neuen Heilmitteln und Methoden, die so oft altbewährte nur unwesentlich variieren, verdienen die hervorgehoben zu werden, welche etwas grundsätzlich Neuartiges bringen. Zu den letzteren gehört ohne Zweifel das hier besprochene Verfahren, welches deshalb auf eine eingehende Nachprüfung Anspruch hat. K. Steinitz-Berlin.

---

6. **Aus dem Gebiete der Krebsforschung.** Robert Borrmann: Die Entstehung und das Wachstum des Hautkarzinoms nebst Bemerkungen über die Entstehung der Geschwülste im allgemeinen. S. 1—170 mit 14 Tafeln und 117 Figuren im Text. (Zeitschrift für Krebsforschung, herausgegeben von E. v. Leyden, P. Ehrlich, M. Kirchner, E. Wutzdorf, Redaktion v. Hansemann und George Meyer. II. Bd. 1. u. 2. H. 1904.) Ein mächtiges Material, 265 Hautkarzinome operativer Herkunft, selten eins größer als 2—3 cm, manche nur einige Millimeter groß, brachte der Verf. für seine Untersuchungen zusammen, die mit der größten Sorgfalt, vielfach an Schnittserien, ausgeführt wurden. Es ist natürlich nicht möglich, hier auf die Fülle von Einzelbeobachtungen einzugehen, sondern wir wollen die hauptsächlichsten Allgemeinergebnisse betrachten. Verf. unterscheidet beim Hautkarzinom zwei ganz unabhängige Gruppen, das Koriumkarzinom und das Plattenepithelkarzinom. Zur ersteren Gruppe zählt er die von manchen Autoren den Endotheliomen zugerechneten Formen mit vorwiegender Tiefenentwicklung und mehr zylindrischen Zellen, Krompecher's Basalzellenkrebs; die zweite Gruppe umfaßt die eigentlichen Kankroide. Für beide Gruppen kommt Verf. zu dem überraschenden und hochwichtigen Ergebnis, daß es weder für das Wachstum der größeren, noch selbst der allerkleinsten Geschwülste gelingt, einen „Übergang" von Epithelzellen der normalen Hautorgane in die Geschwulstzellen aufzufinden. In jedem Falle sollen die Geschwulstzellen sich scharf von den normalen Epithelzellen unterscheiden, und gegen sie abgrenzen. Alle Bilder, die für solche Übergänge

gehalten wurden, sollen nur Umwucherungen, Einwucherungen, Verdrängungen der Epithelzellen durch die Geschwulstzellen darstellen. Ein hauptsächliches Ergebnis der Untersuchungen ist also insofern ein negatives, als auch bei den kleinsten Formen der Geschwülste eine Entstehung im eigentlichen Sinne, d. h. das Hervorgehen aus normalen Gewebsbestandteilen nicht zu beobachten war. Vielmehr findet Verf., daß die Hautkarzinome ebenso, wie er es früher für die Magenkarzinome sah, in allen Stadien ausschließlich aus sich heraus, d. h. durch Vermehrung der bereits krankhaft veränderten, karzinomatösen Zellen wachsen. Verf. führt die Koriumkarzinome auf Inseln von Zylinderzellen zurück, die er mehrmals in der Nachbarschaft von Karzinomen, völlig isoliert sowohl von den tiefsten Zapfen des Oberflächenepithels, wie von den Hautdrüsen und Haarbälgen in der Tiefe des Koriums vorfand. In ähnlicher Weise findet er beim Plattenepithelkrebs an den jüngsten Geschwülsten das Zentrum der Geschwulstentwicklung, welches häufig in mehreren voneinander getrennten Punkten besteht, in der Tiefe des Oberflächenepithels wohl abgegrenzt gegen die anstoßenden normalen Epithelien. Das Bindegewebe zeigt in der Nachbarschaft stets die von Ribbert beschriebenen Auflockerungen und eigenartigen zelligen Umwandlungen.

Ein Urteil über diese Mitteilungen ist ohne ein eingehendes Studium der zugrunde liegenden Präparate nicht möglich. Nach eigenen Erfahrungen kann Ref. die Angaben hinsichtlich der sog. Koriumkarzinome dahin bestätigen, daß auch er eine Ableitung derselben von Endothelien oder von den Basalzellen des Oberflächenepithels in Übereinstimmung mit dem Verf. ablehnt Dagegen geben die Angaben über den Plattenepithelkrebs in einigen einschneidenden Fragen zu Bedenken Anlaß. Dem Verf. müßte nach seinen Angaben die Lösung eines Problems gelungen sein, um das sich bisher alle Untersucher vergeblich gemüht haben, nämlich die Diagnose der einzelnen „Karzinomzelle", von der wir alle bisher angenommen haben, daß sie von einer normalen Epithelzelle des entsprechenden Mutterbodens nicht zu unterscheiden ist. Nach den schematischen Abbildungen sowie denen mit schwacher Vergrößerung müßte Verf. imstande sein, jeder einzelnen Zelle genau ansehen zu können, ob sie dem Karzinom angehört. Das geht aber nicht einmal aus allen den von der Hand des Verf. herrührenden Abbildungen der starken Vergrößerungen hervor, von denen einige sehr wohl Übergänge zwischen den Basalzellen des Oberflächenepithels und den Karzinomzellen erkennen lassen, und außerdem ist für diesen wichtigen Punkt die Zeichnung nicht maßgebend, sondern nur das Präparat oder allenfalls die Photographie.

Die weiteren Schlüsse des Verf. entfernen sich von dem Boden der Beobachtung. Für die Behauptung, daß die Ausgangspunkte der Hautkarzinome embryonale Zellversprengungen sind, wird kein Beweis erbracht. Das gilt besonders für die Ausgangspunkte der Plattenepithelkarzinome; aber auch bei den Koriumkarzinomen, bei denen wenigstens eine der Karzinomentwicklung vorgängige Heterotopie beobachtungsmäßig belegt wird, fehlt jeder Beweis, daß jene Zylinderzellgruppen nicht auch durch entzündliche Veränderungen von degenerierten Haarbälgen, mit denen sie die größte Ähnlichkeit besitzen, ausgeschaltet sein sollten. Wenn Verf. die mangelnde Neigung zur Verhornung als ein Zeichen für die embryonale Provenienz betrachtet, so muß ihm unbekannt sein, daß die äußere Wurzelscheide des Haars in der ganzen Strecke vom Haartrichter bis zu der Stelle, wo sie am Haarknopf in die Bildungszellen der inneren Wurzelscheide übergeht, typisch der Verhornung ermangelt. Ref. vertritt, auf diese normal histologische Tatsache gestützt, die Anschauung, daß die viel diskutierten „Basalzellenkrebse" oder „Koriumkarzinome" gerade von diesem Abschnitte der äußeren Wurzelscheide ihren Ausgang nehmen, und sieht die Beobachtungen des Verf. als wohl mit dieser Auffassung vereinbar an.

Verf. gebraucht die Hypothese der embryonalen Verlagerung der Geschwulstkeime, mit der er in gewissem Gegensatz zu seinem Lehrer Ribbert steht, um in einer anderen Form als dieser, aber ebenfalls angeblich unter Verzicht auf einen krankhaften „Wachstumsreiz" und unter Bekämpfung der Parasitentheorie zu einer Karzinomtheorie zu gelangen (S. 146). „Mit einem bestimmten, vorgerückten Alter treten in der Haut, vorwiegend des Gesichts, Degenerationserscheinungen auf." „Auch die Basalmembran der Hautdrüsen und Haarbälge erfährt eine hyaline Umwandlung. Durch diese Prozesse wird die Fähigkeit der Ausführungsgänge, ihren Inhalt in gewohnter Weise zu entleeren, herabgesetzt." „Die eingedickten Talgmassen und abgeschilferten Epithelien, kombiniert mit einer gewissen Menge von Schmutz und anderen entzündungserregenden Momenten, bewirken in der Umgebung der Ausführungsgänge eine subepitheliale Entzündung." „Infolge der Dehnung des Epithels und einer durch die Entzündung bedingten Hyperämie werden für irgendwelche fötal abgesprengten Epithelinseln in und unter der Epidermis diejenigen Bedingungen geschaffen, die ihnen ein Wachstum ermöglichen." Ref. hat an anderer Stelle (Med. Klinik Nr. 17 1905) die gänzliche Insuffizienz aller mit der Embryonalität der Geschwulstzellen rechnenden Karzinomtheorien dargelegt, und erspart sich, das hier noch einmal für den vorliegenden Fall zn tun. Die Theorie ist im wesentlichen Punkt die wohlbekannte Cohnheim'sche. Das Unzureichende der letzteren, das darin gelegen ist, daß kein Grund für das so späte Wiederaufleben der angeblich embryonalen Wachstumsneigungen vorliegt, sucht Verf. durch die Kombination der Lehre mit der Ribbert'schen Theorie der primären Bindegewebsveränderung auszugleichen. Nun bleibt noch eine neue Lücke, da für die Ausbreitung der sekundären und metastatischen Krebseinwucherung die Bindegewebsdegeneration absolut nicht erweislich ist, wie z. B. beim Eindringen des Karzinoms in Fettgewebe oder in glatte Muskulatur. Hier muß dann noch wieder die Hypothese helfen, daß das Karzinom „sich seinen Boden selbst düngt".

Ref. kann schließlich nicht unerwähnt lassen, daß Verf. der von ihm scharf bekämpften Parasitentheorie sehr wider Willen mit seinen Beobachtungen, falls sie sich bestätigen, einen unschätzbaren Dienst leistet. Bei der älteren, besonders von Hauser vertretenen Auffassung der Karzinomwucherung, wo wir eine fortschreitende maligne Degeneration normaler Epithelien für die Regel ansahen, mußten wir uns nach der parasitären Theorie eine fortschreitende Infektion neuer Zellen vorstellen. Es entstand dann die schwierige Frage, warum die parasitäre Invasion in jedem Einzelfall gesetzmäßig nur Zellen derselben Art betrifft, und andere Körperzellen, ja selbst andere Epithelien verschont. Es wird der parasitären Theorie besonders aus der Beobachtung ein Strick gedreht, daß auch solche Epithelien, die selbst häufig genug Ausgangspunkt primärer Karzinome sind, sich nicht an der malignen Degeneration beteiligen, sobald sie in sekundäre Berührung mit Karzinomzellen geraten. Mancher glaubte die Parasitenlehre hierbei in dem Dilemma zu sehen, daß sie ev. für jede bösartige Geschwulstart, ja selbst für jede einzelne Karzinomart besondere Parasiten voraussetzen müsse. Je mehr die zuerst von Ribbert angebahnte und nunmehr von Borrmann so konsequent weiter geführte Anschauung Boden gewinnt, daß die Karzinome durchweg von einem oder mehreren kleinsten Primärherden ausschließlich „aus sich heraus" wachsen, um so leichter wird sich hieran die Deutung schließen lassen, daß die primäre Karzinominfektion nur einmal an wenigen Zellen oder Zellgruppen stattfindet, und daß danach der in die Zellen aufgenommene Infektionsstoff nur noch intrazellulär gleichzeitig mit der Zellteilung auf die Tochterzellen übergeht. Das wäre z. B. in der Weise denkbar, daß nur die erste Infektion von einem Contagium vivum ausgeht, und von diesem ein fermentartiges Toxin auf die Zellnachkommenschaft übertragen wird. Oder man könnte sich vorstellen, daß die primäre Invasion von exogenen Sporozoiten mit komplizierten Ansiedlungsbedingungen ausgeführt wird, und daß die hieraus intrazellulär entwickelte Schizontengeneration ausschließlich einer intrazellulären Lebensweise und Übertragung befähigt ist, ohne im selben Organismus wieder infektiöse Stadien entwickeln zu können. Es ist hier sicher nicht der Ort, diese Spekulation weiter zu verfolgen; aber Ref. glaubte sie hier berühren zu dürfen, um den Beweis zu führen, daß Borrmann sich täuscht, wenn er glaubt, mit seinen, jedenfalls äußerst beachtenswerten Beobachtungen die parasitäre Theorie widerlegt zu haben.

Eine zweite Arbeit von Carl Neuberg behandelt die Wirkungsweise des Radiums bei Karzinom. Der durch verschiedene Untersuchungen festgestellte Einfluß der Radiumbestrahlung auf Karzinomgewebe ist darauf zurückzu-

führen, daß die Zellen in lösliche und resorbierbare Stickstoffverbindungen zerfallen. Dem Verf. gelang es, diesen Vorgang in vitro nachzuweisen. Die Wirkung des Radiums trat bei frischem zerhackten Karzinomgewebe ein, während sie bei gekochtem ausblieb. Der Vorgang ist der gleiche, wie er auch ohne Radium in erheblich geringerem Grade durch Autolyse in den tierischen Geweben beobachtet wird. Die Wirkung des Radiums erklärt N. dahin, daß das Radium die übrigen Zellfermente: Oxydations- und Reduktionsenzyme, zerlegende und synthetisierende Fermente, also alle den Stoffwechsel erhaltenden Kräfte der Zelle abtötet, dagegen das autolytische Ferment unberührt läßt. Dieses ist aber im Karzinomgewebe besonders reichlich enthalten, und vermag also hier seine zerstörende Kraft in erster Linie zu entfalten.

C. Benda-Berlin.

# III. Wissenschaftlich-ärztliche Technik.

## Die Technik der Antipyrininjektionen bei Gesichtsneuralgien und Ischias.

Von

Dr. **F. v. Kuester** in Charlottenburg.

Bei Patienten mit Ischias sowie bei solchen, welche an Gesichtsneuralgien leiden, aber aus irgendwelchen Gründen sich nicht zu einer operativen Behandlung eignen bzw. dieselbe ablehnen, kann man mit Injektionen von Antipyrinlösung oft recht gute Erfolge erzielen. Man nimmt hierzu am besten eine wässerige 50proz. Lösung, welche man, da sie in der Kälte sehr leicht erstarrt, angewärmt zur Anwendung bringen muß. Auch die Pravazspritze, deren man sich hierzu bedient, und die Kanülen verwende man erwärmt. Es ist daher am zweckmäßigsten, daß man Spritze und Kanüle nach dem Auskochen nur soweit abkühlen läßt, daß man sich eben nicht verbrennt. Denn das ist selbstverständlich, daß man jede derartige Einspritzung nur unter Wahrung aller aseptischen Kautelen vornimmt. Bei der Behandlung der Gesichtsneuralgien genügen die gewöhnlichen Ansätze der Pravazspritze, doch wählt man solche mit nicht zu engem Lumen der Nadel. Um jedoch bis zum Nervus ischiadicus vorzudringen, muß man je nach der Dicke des zu behandelnden Patienten verschieden lange Kanülen verwenden.

Will man nun bei der Ischias die Injektion ausführen, so lasse man den Patienten sich mit entblößten Oberschenkeln auf den Bauch legen und suche dann den Nervus ischiadicus möglichst hoch oben bei seinem Austritt aus dem Foramen ischiadicum maj. zu palpieren. Dies gelingt bekanntlich selbst bei starken Personen leicht, und der Patient hilft dabei selbst dadurch nach, daß er angibt, wann er auf Druck ein prickelndes Gefühl im Bein empfindet. Diese Stelle wird nun samt ihrer Umgebung sorgfältig desinfiziert, und hierauf sticht man, nachdem man sich mit der gereinigten Hand nochmals überzeugt hat, daß man an der richtigen Stelle ist, die lange Nadel der Pravazspritze senkrecht auf den Nerven ein, wobei man es förmlich fühlt, wenn die Spitze das derbe Gewebe desselben berührt. Nunmehr entleert man den ganzen Inhalt der vollständig gefüllten Pravazspritze. Sowohl die Berührung des Nerven mit der Kanülenspitze, als auch besonders die Entleerung des Antipyrins auf denselben wird vom Patienten als ein prickelnder Schmerz bis in die Waden, ja bis in den Fuß hinein empfunden, der auch in der Folge noch ein paar Stunden als ein gewisser Druckschmerz anhält. Zweckmäßig, aber nicht unbedingt erforderlich ist es daher, wenn der Patient nach der Injektion einige Stunden der Ruhe pflegt. Nach Entfernung der Nadel wird die kleine Einstichöffnung mit Heftpflaster verschlossen. Derartige Injektionen wird man, je nach der Schwere des Falles drei bis fünf, in achttägigen Intervallen machen müssen.

Etwas schwieriger gestaltet sich die Behandlung der Gesichtsneuralgien. Hier muß man sich vor allen Dingen absolut klar darüber werden, welcher bzw. welche Nerven die Störungen verursachen. Das nebenstehende Bild soll zeigen, in welcher Weise die drei sensiblen Äste (I—III) des Nervus trigeminus das Gesicht mit ihren Ausläufern versorgen; die eingezeichneten peripheren Nerven sind diejenigen, um die es sich bei den Neuralgien in der Regel handeln wird und die daher auch unserer Therapie zum Angriffspunkte dienen müssen. Sind wir nun mit Hilfe der Angaben des Patienten und unserer Kenntnis des Versorgungsgebietes der einzelnen Nerven zu einem Urteil darüber gekommen, welcher von ihnen der störende ist, so suchen wir den sog. Schmerzpunkt desselben auf. Dieser Punkt, bei welchem die Schmerzhaftigkeit auf Druck am stärksten ist, bezeichnet auch zugleich diejenige Stelle, an welcher der Nerv aus der Tiefe bzw. aus dem Knochen heraustritt und an welcher wir daher unsere Injektion zu machen haben, um ein möglichst großes Gebiet des Nerven zu beeinflussen. Diese Punkte, die auch als solche auf der nebenstehenden Zeichnung angegeben sind, sind für den Nervus supraorbitalis bzw. frontalis das durch die Haut leicht durchzufühlende Foramen supraorbitale am oberen, medialen Rande der Orbita, für den Nervus infraorbitalis das Foramen infraorbitale ziemlich senkrecht unter dem vorigen und etwa 1 cm unterhalb des unteren Randes der Augenhöhle gelegen, und für den Nervus zygomaticus die Ausmündungsstelle des Canalis zygomaticus etwa in der Mitte des Jochbeinkörpers oberhalb des sog. Wangenhöckers. Auch die Austrittsstelle des Nervus mentalis, aus dem knöchernen Kanal des Unterkiefers, das Foramen mandibulare, ist leicht

zu finden. Dieses liegt nämlich senkrecht unterhalb des linken Prämolarzahnes in der Mitte zwischen Processus alveolaris und unterem Rande des Unterkiefers. Schwieriger ist das Auffinden des Schmerzpunktes für den Nervus buccinatorius, für dessen Miterkrankung Schmerzen in der Wangenschleimhaut charakteristisch sind, und desjenigen für den Nervus auriculotemporalis. Bei diesen beiden Nerven, deren Durchbruchsstelle an die Oberfläche auch inkonstant ist, ist man lediglich auf die Abtastung angewiesen und muß diejenige Stelle zu finden suchen, welche vom Patienten als auf Druck am schmerzhaftesten bezeichnet wird. Hat man dann auf diese Art den sog. Schmerzpunkt des erkrankten Nerven ermittelt, so geht man nach gründlicher Desinfektion mit der Pravazspritze auf ihn ein und injiziert 0,2—0,3 ccm der Antipyrinlösung. Auch hier tritt nach der Injektion im Verbreitungsgebiete des Nerven ein lebhafter Schmerz auf, der indessen bald wieder allmählich abklingt. Wiederholt habe ich es auch beobachtet, daß in dem von dem betreffenden Nerven versorgten Hautbezirk sich nach der Injektion eine deutliche, zirkumskripte Rötung bemerkbar macht, welche nach wenigen Minuten wieder verblaßt. Da die Nerven alle von kleinen Blutgefäßen begleitet sind, so kann es vorkommen, daß ein solches mit verletzt wird und die Einstichöffnung nach Entfernung der Nadel etwas stärker blutet. Leichte Digitalkompression wird hier bald Abhilfe schaffen. Die Einstichöffnung ist mit einem Heftpflaster zu bedecken. Auch hier wird man in etwa achttägigen Intervallen drei bis vier Injektionen machen müssen; sind jedoch mehrere Nerven befallen, so ist es nicht zweckmäßig, mehr als zwei in einer Sitzung in Angriff zu nehmen.



Die Schmerzen, auf die im vorstehenden aufmerksam gemacht wurde, sind indessen niemals so groß, daß die Patienten sie nicht gerne in Kauf nehmen, um von ihren Leiden befreit zu werden. Irgendwelche Intoxikationserscheinungen habe ich bei dieser Therapie nie gesehen und es ist mir auch nicht bekannt, daß andere etwas derartiges beobachtet hätten. — Da indessen in manchen Fällen die Heilwirkung der Injektionen erst 2—4 Wochen nach beendeter Behandlung auftritt, ist es empfehlenswert, die Patienten auf diese Möglichkeit gleich von vornherein aufmerksam zu machen.

# IV. Soziale Medizin.

## Das preußische Volkswohlfahrtamt und seine Aufgaben.

Von

Dr. **B. Laquer** in Wiesbaden.

(Schluß.)

Mit Hilfe der Bakteriologie, die ja nur eine Methode der Hygiene ist, hat letztere sehr Bedeutendes gefördert; umfassender und tiefer in die Lebensverhältnisse eingreifend als die individuelle Hygiene ist die soziale oder Volkshygiene; eine Besprechung des preußischen Wohnungsgesetzentwurfs in einem ärztlichen Fachblatt schließt mit folgenden Worten: Die Hygiene muß Sozialhygiene sein oder sie kann überhaupt nicht als Brauchskunst bestehen. — Dem Hygieniker muß es gestattet sein, Probleme und Gesetze, die in das Gebiet der Statistik, der Volkswirtschaft, der reinen Verwaltung gehören, auch vom Standpunkt der Sozialhygiene sich darauf anzusehen, ob diese anderen Fragestellungen nicht auch mit hygienischen Momenten durchsetzt sind oder sich mit ihnen kreuzen. Das bloße Arzten macht nicht mehr den zeitreifen Arzt. Breitung hat den gleichen Gedanken in einem Naturforscherversammlungsvortrage „die sozialpolitische Bedeutung der Volkshygiene" (Berlin 1903) ausgeführt. Es gibt schon einen großen „Verein für Volkhygiene"; es gibt ein „Archiv für soziale Hygiene" von Fürst und Jaffé, einen „Jahresbericht für soziale Hygiene"

von Grotjahn-Kriegel, dessen Vorwort zu Band III den Begriff „soziale Hygiene“, ihre beschreibende und zielsetzende Seite analysiert, endlich ein Sammelwerk „Handbuch der sozialen Medizin“ von Windscheid und Fürst, und ein solches der „sozialen Hygiene“ von Th. Weyl. In der Festrede zur Eröffnung des neuen hygienischen Institutes hat M. Rubner zu diesem Begriff ebenfalls Stellung genommen.

Wenn wir den literarischen Umfang dieses, der Vorbeugung von Krankheit und Entartung dienenden Zweiges der öffentlichen Gesundheitspflege betrachten, so ist der Bescheid des Herrn Vertreters des Kgl. Kultusministeriums auf eine parlamentarische Anfrage, die soziale Hygiene sei in ihrem Umfange noch nicht zu bestimmen, wohl nur zeitweilig bedingt. Der ein Jahrzehnt dauernde erfolgreiche Kampf gegen die Tuberkulose als Volkskrankheit, an der sich soviel Laien, soviel Behörden und Verwaltungen mit Erfolg beteiligten, gipfelt ja in — sozialer Hygiene, ebenso ist es mit der Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten, der Säuglingssterblichkeit sowie mit dem Kampf gegen den Alkoholismus. Ja die in Amerika führenden Männer sind in letzterer Hinsicht, wie ich in meinem Berichte ausführte, zu der Überzeugung gekommen, daß die sozialpolitischen und sozialhygienischen Einrichtungen den Hauptweg in der Bekämpfung des Alkoholismus bilden. Die Scheidung zwischen Sozialpolitik und Hygiene ist keine feste; es liegt da ein neues Grenzgebiet vor, wie sich ja die Hygiene als Lehr- und Fachgegenstand, wenigstens in Preußen, auch erst mit dem Auftreten Robert Koch's entwickelte.

Das Nahrungswesen z. B. kann von tier-physiologischen Grundlagen ausgehen und dennoch die schwierige volkswirtschaftliche Frage in dem Beispiel der „Unterernährung des Volkes“ behandeln. Welche Rolle diese letztere für die Leistungsfähigkeit unserer Industrie auf dem Weltmarkt spielt, das ist erst in den letzten Jahren eingehender gewürdigt worden. In der Besprechung der Ursachen des Ruhrrevierstreiks war von ihr oft die Rede.

Um ein weiteres Beispiel heranzuziehen: Zuckerverbrauch und Alkoholgenuß verhalten sich sozialhygienisch als Antipoden (siehe meinen Reisebericht über Nordamerika l. c. S. 25, und als neuere Ergänzung, Dr. H. Feuerstein, Lohn und Haushalt der bad. Uhrenfabrikarbeiter, Karlsruhe 1905). Die Verbilligung des Zuckers, die Hebung des Zuckerverbrauchs, die Verdrängung des Kartoffelanbaus durch Zuckerrübenkultur spielen bei der Bekämpfung des Branntweingenusses eine außerordentliche Rolle, wie dies auch A. Stutzer ausführt (Zucker und Alkohol, Berlin 1902).

Die Fürsorge für Schulentlassene, die bislang nur auf die geistige und fachliche Fortbildung, jedoch nicht genügend auf die körperliche Weiterentwicklung Rücksicht nahm, hat schon der Minister des Innern gestreift; Ledigenheime sind ein dringendes Bedürfnis; die Zentrale für A. W. E. hat sich in ihren Schriften (Heft 26) damit ausführlich beschäftigt. Die Zahl der werktätigen Einrichtungen in Deutschland genügt in dieser Hinsicht noch nicht. Mit Recht sagt der Herausgeber des Handbuches der sozialen Hygiene, Th. Weyl, in seinem Vorwort: „Abhandlungen über Nahrungsmittelzölle, Armenwesen, Bodenpolitik, Einfluß des Krieges auf das Leben des Volkes und über Wohlfahrtseinrichtungen für Arbeiter findet man zwar in den Werken über Sozialpolitik, aber nicht in denen über öffentliche Gesundheitspflege.

Wenn die Einrichtungen eines gesunden Hauses geschildert werden, so entsteht sofort die Frage, wie kann sich auch der weniger Bemittelte die Wohltaten eines gesunden Hauses verschaffen? Wenn es feststeht, daß durch ungesundes Wasser Krankheiten verbreitet werden können, erfolgt sogleich die Frage: Auf welche Weise kann der Staat seinen Einfluß auf die Anlage einwandsfrei arbeitender Wasserwerke geltend machen? etc.

Das Gebiet der Sozialen Hygiene ist also ein viel größeres und umfassenderes als das der öffentlichen Gesundheitspflege:

Die Soziale Hygiene übernimmt die Aufgabe, jeder Altersklasse die ihr zukommende, d. h. die ihr durch die Natur gegebene geringste Sterblichkeit zu verschaffen. Der Arme, der in der Not keine Unterstützung findet, der Unbemittelte, dem das Brot teurer wird, der Arbeiter, dessen Wohnung so eng und unfreundlich ist, daß sie ihn in die Schenke treibt,[1] sie alle gewinnen durch die zu ihren Gunsten ergriffenen sozialhygienischen Maßnahmen eine höhere Lebenserwartung.“

Die Bekämpfung des Alkoholismus ist z. B. nicht nur ein ethisches Problem, sondern auch eine sozialhygienische Aufgabe. Der sozialhygienische Kern dieser Frage hat mit Erziehung und Weltanschauung Berührungspunkte; der Ersatz der „Bierkultur“ durch höhere Lebensziele, der Kneipen durch Volksheime kommen dabei in Betracht. Zum ersten Mal hat dies H. Stehr, ein Arzt, in seinem Buche: „Alkoholgenuß und wirtschaftliche Arbeit“, Jena 1904, systematisch zu begründen versucht. Eine Arbeiterkantine, die durch Darreichung billiger guter Nahrung dem Konsumenten, dem Lohnarbeiter, dem Droschkenkutscher, dem kleinen Beamten oder Handwerker augen- und magenfällig zeigt, daß er auch ohne Alkoholzufuhr im Winter, im Regen, in der Sommerhitze sich wohl, sich besser fühlt, ja mehr leistet als bei der Zufuhr berauschender Getränke, wirkt erziehend. Der enthaltsame Arbeiter wird auch manches Schlagwort nüchtern zu betrachten lernen. In diesem Kampf stecken auch sonst mancherlei alle Schichten des Volkes verbindende und einigende Züge.

---

[1]) In Nordamerika nennt man die Kneipe „the poor man's club“.

Noch ein Beispiel aus dem Bericht der badischen Fabrikinspektion für 1903, für die Beziehung von Sozialhygiene zu Sozialpolitik: Das Mannheimer Granit- und Sandsteinwerk von Hartmann führte unter Zustimmung seiner 120 Arbeiter unter Wegfall von Frühstück- und Vesperpause 8 1/2 stündige Arbeitszeit ein. Der Wegfall der Pausen ließ auch die Kantine, die erhebliche Mengen Bier vertrieb, als überflüssig erscheinen. Der Unternehmer aber bemerkte, daß bei der 8 1/2 stündigen Arbeit fast das gleiche Arbeitsquantum bei besserer Qualität erzielt wurde. Auch der Bericht der preußischen Gewerbebeamten für das Jahr 1904 zeigt an etwa 15 Stellen das wachsende Interesse für die Alkoholfrage; von unseren engeren Fachgenossen ist leider nur eine geringe Zahl gleich tätig.

In unserem lieben Deutschland, dem Lande der Einzelpersönlichkeiten und Einzelparteien, der vielen Köpfe und Sinne ist es so unendlich schwierig, für religiöse und ethische Dinge, die man in die „Volkswohlfahrt" hineinbringen will, ein gemeinsames Zelt zu bauen; deshalb möge man vor allem die Bestrebungen der sozialen Hygiene, die in der offiziellen Welt Preußens noch unvertreten sind, in dem Wohlfahrtamt vereinigen; die soziale Hygiene ist für eine solche Vertretung reif; sie sendet ja, wie wir oben ausgeführt, Strahlen und Strahlenbündel in die gesamte, auch in die geistige und sittliche Volkswohlfahrt hinein, so daß man eher das „qui trop embrasse, mal étreint" zu vermeiden hat.

Schließlich entscheidet, wie in jeder Kommission, nicht der Name, sondern der Kopf oder die Köpfe, die in ihr ständig und stetig arbeiten. „Das Wort ist der Diener der Tat und geht hinter ihr."

# V. Ärztliches Fortbildungswesen.

## Verzeichnis der Fortbildungskurse und Vorträge für praktische Ärzte

einschließlich der zahnärztlichen Fortbildungskurse im Deutschen Reiche während der Monate

Oktober, November, Dezember 1905.

Sofern die Kurse unentgeltliche sind, ist dies jedesmal durch den Zusatz U. = unentgeltlich besonders vermerkt, anderenfalls sind sie honorierte Kurse. Städte, in welchen in den Monaten Oktober, November und Dezember nur honorierte Kurse stattfinden, sind gar nicht unterstrichen; Städte, in welchen innerhalb der genannten Monate nur unentgeltliche Kurse stattfinden, sind einmal unterstrichen; Städte, in welchen unentgeltliche und honorierte Kurse stattfinden, sind zweimal unterstrichen.

Die Teilnahme an den unentgeltlichen Kursen ist in der Regel nur den inländischen Ärzten gestattet. An den honorierten Kursen können in- und ausländische Ärzte ohne jede Einschränkung teilnehmen.

Erklärung der Abkürzungen: V. = veranstaltet von; A. = Auskunft erteilt; U. = unentgeltlich; cf. J. = siehe Näheres im Anzeigenteil dieser Nummer.

Alle Zuschriften, welche sich auf dieses Verzeichnis beziehen, werden unter der Adresse erbeten: An das Bureau des Zentralkomitees für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen, Berlin W 30, Elßholzstr. 13.

**Altona:** V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Oktober bis März. Innere Medizin; Chirurgie; Pathologische Anatomie; Psychiatrie. A.: Dr. Hueter, Städt. Krankenhaus.

**Baden-Baden:** V.: Großherzogl. Badanstalten-Kommission. U.: 2.—8. Oktober. Balneologie; Balneotherapie; Hydrotherapie; Massage und Medikomechanik; Diätotherapie und alle physikalischen Heilmethoden. A.: Hofrat Dr. W. H. Gilbert. — cf. J.

**Barmen:** V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Mitte November bis Ende Februar. Innere Medizin, inkl. Neurologie; Chirurgie; Gynäkologie; Augenheilkunde. A.: Dr. Ed. Koll.

**Berlin:** V.: a) Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen. U.: Vom 1. November 2—3 Monate dauernder Kurszyklus: Soziale Medizin und Gesetzgebung (ausgew. Kapitel); Pathol. Anatomie (Fortschritte in der allgem. Pathologie); Innere Medizin; Chirurgie; Fortschritte in der Auskultation und Perkussion; Stoffwechselkrankheiten (mit bes. Berücks. der Ernährungs- und Organotherapie); die Cardio- und Sphygmographie (ihre Methodik und Anwendung in der klinischen Medizin); die Technik der Behandlung chirurg. Erkrankungen durch Verbände (mit bes. Berücks. der Frakturen); die Nachbehandlung der Unfallverletzungen in der ärztlichen Praxis; Augenleiden; Frauenleiden und Geburtshilfe (geburtshilfliche und moderne gynäkol. Operationen); Hals- und Nasenleiden; Harnleiden (und Gonorrhöe); Hautleiden (und Syphilis); Hydrotherapie; Kinderkrankheiten; Magen- und Darmleiden; Nervenleiden und Psychiatrie; Ohrenleiden; Sprachstörungen; Zahn- und Mundkrankheiten. A.: Rechnungsrat Traue, Berlin NW, Kgl. Charité.

b) Dozentenverein für Ferienkurse. Vom 2. bis 28. Oktober. Es werden sämtliche Disziplinen berücksichtigt. Die klinischen Kurse sind mit praktischen Übungen verbunden. A.: H. Melzer, Berlin N, Ziegelstr. 10/11 (Langenbeckhaus). — cf. J.

c) Verein für ärztliche Fortbildungskurse. Das ganze IV. Quartal hindurch 4-wöchige Kurse in allen Disziplinen. (Die klinischen Kurse mit praktischen Übungen.) A.: Medizinische Buchhandlung Otto Enslin, Berlin NW, Karlstr. 32. — cf. J.

d) Vereinigung zur Veranstaltung von Kursen für praktische Ärzte. Das ganze IV. Quartal hindurch 4-wöchige Kurse in fast allen Disziplinen. (Die klinischen Kurse mit praktischen Übungen.) A.: Buchhandlung Oskar Rothacker, Berlin N 24, Friedrichstr. 105 b.

e) Institut für Infektionskrankheiten. Vom 2. Oktober an 3-monatiger praktischer Kurs der Bakteriologie und bakteriologisch-hygienischen Methodik für praktische und beamtete Ärzte. A.:

Bureau des Instituts, Berlin N 39, Nordufer. — cf. J.

f) Komitee für zahnärztliche Fortbildungskurse. Während des IV. Quartals: Nervenkrankheiten; Auskultation und Perkussion; lokale und allgemeine Anästhesie; Goldfüllungen; Porzellanfüllungen; zahnärztliche Technik. A.: Zahnarzt Dr. Cohn, Berlin, W, Markgrafenstr. 63.

**Bonn**: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: 9.—21. Oktober. Sämtliche Disziplinen werden berücksichtigt. A.: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Fritsch und Prof. Dr. Rumpf.

**Breslau**: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Oktober bis Juni. Sämtliche Disziplinen werden berücksichtigt. A.: Prof. Dr. Tietze, Schweidnitzer Stadtgraben 23.

**Chemnitz**: V.: Ärztlicher Kreisverein und ärztlicher Bezirksverein. U.: Jeden Sonnabend pathol.-anatom. Demonstrationen; jeden ersten Freitag im Monat Chirurgie, innere Medizin und pathol. Anatomie. A.: Hofrat Dr. Hüfler.

**Cöln**: V.: Akademie für praktische Medizin. U.: Vom 23. Oktober bis 11. November. Vorträge und Demonstrationen aus dem Gebiete der inneren Medizin, Kinderheilkunde, pathol. Anatomie, Chirurgie, Orthopädie, Gynäkologie, Geburtshilfe, Haut- und Geschlechtskrankheiten, Hals-, Nasen- und Ohrenleiden, Augenheilkunde; Psychiatrie, Hygiene und sozialen Medizin. A.: Das Sekretariat der Akademie, Portalgasse 2. — cf. J.

**Danzig**: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Näheres noch nicht festgesetzt. A.: Dr. A. Wallenberg, Passage.

**Dresden**: V.: a) Verein für ärztliche Fortbildungskurse. U.: 2.—21. Oktober. Sämtliche Disziplinen werden berücksichtigt. A.: Prof. Dr. Ad. Schmidt, Sidonienstr. 22. — cf. J.

b) Kgl. Frauenklinik. Am 23. Oktober Beginn des Wintersemesters und eines 6-wöchigen Fortbildungskurses, in welchem berücksichtigt werden: 1. Gynäkologische Diagnostik; 2. Geburtshilflich-seminaristische Übungen; 3. Geburtshilfliche Operationsübungen am Phantom; 4. Gynäkol. Operationsübungen am Phantom; 5. Diagnostische Übungen an Schwangeren; 6. Mikroskopische gynäkologische Diagnostik. (Kurs 1 und 2 U.) A.: Direktion oder Anstaltsverwaltung. — cf. J.

**Duisburg**: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Oktober bis März. Programm noch nicht festgestellt. (Wissenschaftliche Wanderversammlung). A.: Dr. Cossmann.

**Düsseldorf**: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Vom 24. Oktober an (jeden Dienstag und Freitag) Vortragszyklus: „Tuberkulose" (mit Demonstrationen): 1. Ätiologie der Tuberkulose nebst Biologie und Nachweis des Erregers derselben. 2. Lungentuberkulose und Frühdiagnose derselben (Komplikationen der Tuberkulose). 3. Die Tuberkulose der oberen Luftwege und ihre Behandlung. 4. Die Tuberkulose des Kindesalters mit besonderer Berücksichtigung der Tuberkulose der Abdominalorgane. 5. Die chirurgische Tuberkulose. 6. Die Tuberkulose der Haut und ihre Behandlung. 7. Die Tuberkulose des Urogenitalsystems und ihre Behandlung. 8. Die Bedeutung und Prophylaxe der Tuberkulose. 9. Die moderne allgemeine Behandlung der Tuberkulose mit besonderer Berücksichtigung der Heilstätten. 10. Heilstätten, Heimstätten und Fürsorgestellen im Kampfe gegen die Tuberkulose. A.: Prof. Dr. Hoffmann.

**Erlangen**: V.: Dozentenverein für Ferienkurse. Fortsetzung der am 12. September begonnenen Kurse. A.: Priv.-Doz. Dr. Schulz, Physiol. Institut.

**Frankfurt a/M.**: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Mitte Oktober bis April. A.. Stadtarzt Dr. Koenig, Frankfurt a/M.

**Görlitz**: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Bis Ende Oktober Fortsetzung der Mitte September begonnenen Kurse. Chirurgie; Innere Medizin; Hautkrankheiten; Gynäkologie. A.: San.-Rat Dr. Freise, Promenade 12.

**Hamburg**: V.: Direktion des Eppendorfer Krankenhauses. Vom 2. bis 28. Oktober. Med. Klinik einschl. Kinderkrankheiten; Erkrankungen des Blutes und der blutbildenden Organe; Nervenkrankheiten; Herz- und Arterienkrankheiten; Chirurgie und Orthopädie; chirurg. Operationskurs; klin. Untersuchungsmethoden des Auges; geburtshilfl. und gynäk. Übungen und Operationen; pathol.-anatom. Demonstrationen; Hals-, Nasen-, Ohrenkrankheiten; Massage; chirurg. Diagnostik von Röntgenbildern; klin. Bakteriologie; klin. Mikroskopie; med. Diagnostik von Röntgenbildern; Unfallerkrankungen und kleine Chirurgie; Cystoskopie und Ureterensondierung; Ohrenspiegelkurs; Augenkrankheiten; Geschlechtskrankheiten; Psychiatrie; Städtehygiene; Demonstr. von Hautkrankheiten und allg. Pathol. und Therapie der Hautkrankheiten; gerichtl. Medizin. A.: Prof. Dr. Lenhartz, Dir. des Eppendorfer Krankenhauses. — cf. J.

**Hannover**: V.: Lokale Vereiniguug für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Vom 23. bis 30. November. Chirurgie; Augenheilkunde; Ohrenheilkunde; Geburtshilfe; innere Medizin; Hygiene; pathologische Anatomie. A.: Geh. Med.-Rat Dr. Gürtler.

**Jena**: V.: Vereinigung für ärztliche Fortbildungskurse. U.: Winter 05/06. Näheres zur Zeit unbekannt. A.: Geh. Hofrat Prof. Dr. Gärtner, Hygien. Institut.

**München**: V.: a) Vereinigung für ärztliche Fortbildungskurse. U.: Dezember bis Februar. Pathologische Anatomie; Innere Medizin (2—3 Kurse); Gynäkologie; Gerichtliche Medizin; Pädiatrie; Psychiatrie; Urologie. A.: Dr. A. Jordan, Lessingstr. 4.

b) Dozentenverein für Ferienkurse. 20. September bis 17. Oktober. Es werden sämtliche Disziplinen berücksichtigt. A.: Priv.-Doz. Dr. Jesionek, Pettenkoferstr. 27.

**Nürnberg**: V.: Mittelfränkische Ärztekammer. U.: November bis April. Innere Medizin; Chirurgie; Gynäkologie; Psychiatrie; Dermatologie; Pathologische Anatomie. A.: Hofrat Dr. L. Schuh, Hauptmarktstraße 26.

**Rostock**: V.: Med. Fakultät. U.: 2. bis 14. Oktober. Ohren- und Kehlkopfkrankheiten; Gynäkologie und Geburtshilfe; Chirurgie; Innere Medizin; Augenkrankheiten; Haut- und Geschlechtskrankheiten; Kinderkrankheiten; Unfallheilkunde; Toxikologie; Bakteriologie; Geisteskrankheiten. A.: Prof. Dr. Martius, Friedrich-Franzstr. 7.

**Stuttgart**: V.: Landeskomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Württemberg. U.: Wintersemester 05/06 alle 14 Tage Vorträge über Themata aus allen Disziplinen. A.: Dr. Bok.

**Tübingen**: V.: Medizinische Fakultät. U.: Näheres noch nicht festgesetzt. A.: Prof. Dr. Schleich.

**Wiesbaden**: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: 1. November bis 10. März. Physiologie; Ohrenheilkunde; innere Medizin; Chirurgie; Kinderheilkunde; pathologische Anatomie. A.: Prof. Dr. Weintraud.

# VI. Neue Literatur.

**„Atlas und Grundriß der Kinderheilkunde."** Von Dr. R. Hecker und Dr. J. Trumpp, München. Lehmann's medizin. Handatlanten Bd. 32. München 1905. Mit 48 farb. Tafeln und 144 schw. Abbildungen. Verlag von Lehmann. Preis geb. 16 Mk.

Durch das Werk der beiden Münchener Pädiater hat die Sammlung der Lehmann'schen Atlanten eine wertvolle Bereicherung erhalten. An der Hand eines knapp und belehrend gefaßten Textes, der an sich ein schätzenswertes Kompendium der Kinderheilkunde darstellt, lassen die Verf. in systematischer Reihenfolge ihre Tafeln und Abbildungen folgen, die teils nach eigenem Material gezeichnet, teils von namhaften Klinikern zur Verfügung gestellt wurden. Die Auswahl der Bilder darf als glücklich bezeichnet werden. Normale und pathologische Anatomie, Histologie und Klinik werden gleicherweise berücksichtigt; sehr zu begrüßen ist es, daß auch wichtige Handgriffe und Operationen — Art der Untersuchung, Nabelverbände, Intubation, Tracheotomie, Bülau'sche Drainage — durch bildliche Darstellung vorgeführt werden. Die Tafeln sind zum größten Teil sehr gut gelungen; daß einige — z. B. Scharlach, Masern und Röteln — nicht ganz befriedigen, wird man gerne in den Kauf nehmen angesichts der großen Schwierigkeiten, welche gerade diese Dinge der Wiedergabe entgegensetzen. Der Atlas verdient die wärmste Empfehlung.

H. Finkelstein-Berlin.

**„Anleitung zur Diagnose und Therapie der Kehlkopf-, Nasen- und Ohrenkrankheiten."** Von Dr. R. Kayser, Breslau. 3. vermehrte und verbesserte Auflage. Verlag von Karger, Berlin 1905.

Das kleine Werk liegt innerhalb weniger Jahre in der dritten Auflage vor, ein Beweis dafür, daß die Hoffnung K.'s, daß das Buch einem Bedürfnis entgegenkommt, sich erfüllt hat. Nach K.'s eigenem Ausspruch im Vorwort zur ersten Auflage soll das Buch als Leitfaden bei der praktischen Tätigkeit dienen, es soll die Lehrbücher nicht ersetzen, „sondern gerade das Interesse zu eingehender und allseitiger Orientierung, wie sie die Lehrbücher gewähren, erwecken". In diesem engen Rahmen, den der Verf. sich gewählt hat, hat er verhältnismäßig ganz Enormes geleistet. In knapper Form gibt er eine gedrängte Übersicht über den gegenwärtigen Stand der Laryngo-, Rhino-, Otologie. Daß in einem derartigen Buch für die Anatomie, Physiologie und pathologische Anatomie nur sehr wenig Platz bleibt, versteht sich bei dem wesentlich praktischen Zweck desselben von selbst, trotzdem würde es mir wünschenswert erscheinen, daß z. B. im Kapitel III, Geschwüre des Kehlkopfs, im Kapitel IV, Geschwülste des Kehlkopfes, der pathologischen Anatomie ein etwas größerer Raum gewährt würde. Der Therapie ist hingegen ein relativ breiter Raum eingeräumt. Wesentlich für die praktische Verwendbarkeit des Buches sind die zahlreichen (132) Abbildungen im Text, die sich im allgemeinen durch Klarheit und Übersichtlichkeit auszeichnen.

Den Zweck, dem praktischen Arzt als Leitfaden bei praktischer Tätigkeit zu dienen, erfüllt das Kayser'sche Buch, vorausgesetzt, daß der Praktiker sich vorher schon mit den in Frage kommenden Gebieten in ausreichender Weise beschäftigt hat. Ich möchte das Buch daher in erster Linie als eine Art Repetitorium weiteren Kreisen empfehlen.

Edmund Meyer-Berlin.

---

**„Vererbung und Auslese im Lebenslauf der Völker."** Von Wilhelm Schallmeyer, München. Verlag von Gustav Fischer, Jena 1903. Preis 6 Mk., geb. 7 Mk.

Das Buch ist anläßlich eines von Häckel, Conrad und Fraas im Januar 1900 veröffentlichten Preisausschreibens mit dem ersten Preise gekrönt und sollte die Frage beantworten: „Was lernen wir aus den Prinzipien der Deszendenztheorie in Beziehung auf die innerpolitische Entwicklung und Gesetzgebung der Staaten?" Es könnte zweifelhaft erscheinen, ob man berechtigt ist, eine Frage, die bisher im allgemeinen zum Gebiet der Geisteswissenschaften gerechnet wurde, vom naturwissenschaftlichen Standpunkt zu betrachten, hat doch umgekehrt die Naturwissenschaft schwer darunter zu leiden gehabt, daß man lange Zeit ihre Probleme aus der reinen Anschauung heraus zu lösen versuchte. Doch liegt die Sache hier prinzipiell insofern anders, als es wohl Naturerscheinungen gibt, denen nichts Geistiges parallel verläuft, dagegen entsprechen allen geistigen Erscheinungen materielle Vorgänge. Diese parallelen Vorgänge zum mindesten kann man daher immer naturwissenschaftlich behandeln, allerdings muß man sich dabei bewußt sein, daß dadurch niemals die Frage allseitig erledigt werden kann. Von so umschränktem Standpunkt will das Schallmeyer'sche Buch beurteilt sein, es gibt kein allseitig abgeschlossenes ökonomisches System, es ist nur eine staatswissenschaftliche Studie, bei der es dankbar zu begrüßen ist, daß einmal Soziologie vom Standpunkt der Biologie untersucht wird, denn gerade auf diesem Wege könnte die Nationalökonomie eine sichere empirische Grundlage gewinnen. Dabei tut es dem Buche kaum Abbruch, daß der Verf. auf dem Gebiet der Naturwissenschaft besser zu Hause ist als auf dem Gebiet der sozialen Wissenschaften, denn gerade die unbefangene Kampfesfreudigkeit, mit der er den Problemen zu Leibe geht, wirkt erfreulich und anregend.

Er entwickelt zuerst in leichtverständlicher Form die Deszendenzlehre im allgemeinen und die Weismann'sche Theorie im besonderen und wendet dann die so gewonnenen Anschauungen auf die erblichen Anlagen der Menschen an, deren Entwicklungsbedingungen er im einzelnen durchgeht. In einem zweiten Teil versucht er dann zu zeigen, daß auch die nicht vererbbaren und nur traditionsfähigen Errungenschaften (wie überlieferte Kultur usw.) einer unablässigen Selektion unterliegen, die aber auf indirektem Wege zustande kommen soll. Ich vermag in diesem Punkte den Ausführungen des Verf. nicht ganz zu folgen. An sich ist doch gerade nach Weismann keine Eigenschaft vererbbar, sie wird es erst dadurch, daß zufällig Individuen mit dieser Eigenschaft bereits geboren werden und daß gerade diese Individuen besser und häufiger überleben. Dies trifft aber ebenso auch für die Traditionswerte zu. Der Parallelismus, der darin liegt, daß wohl im allgemeinen Kulturwerte in derselben Richtung durch Vererbung sich steigern, in der auch der Einzelmensch sich zu vervollkommnen strebt, ist auch bei den generativen Werten vorhanden. Wenn z. B. eine Spezies darauf angewiesen ist, ihre Füße viel und nur zum Laufen zu benutzen, so werden die Sohlen dieser Tiere sich während jedes Einzeldaseins verhärten, aber andererseits wird auch phylogenetisch durch Selektion die Art immer kräftigere Sohlen resp. Hufe bekommen. Diese beiden Tatsachen sollen nach der Theorie zwei prinzipiell durchaus verschiedene Vorgänge sein; das mag stimmen, aber dann darf es uns auch nicht wundernehmen, daß es bei den sog. Traditionswerten ebenso ist. Die Frage, auf die Sch. Wert zu legen scheint, inwieweit Bewußtseinsvorgänge bei der Übermittlung von Traditionswerten eine Rolle spielen, muß für die naturwissenschaftliche Betrachtung ausscheiden: für sie sind diese Traditionswerte einfach erworbene Eigenschaften, über deren Vererbung man verschiedener Meinung sein kann, deren Vererbung aber sicherlich häufig nur vorgetäuscht wird, weil eben die Selektion in derselben Richtung wirksam ist. Auf die nun folgenden mannigfachen z. T. interessanten und treffenden Einzelausführungen, in denen Kultur und Geschichte, innere und äußere Politik, Gesetzgebung und Parteigruppierungen vom Entwicklungs- und Auslesestandpunkt beurteilt werden, kann nur kurz hingewiesen werden. Eins aber ist hervorzuheben: Sch. ist im ganzen strenger Anhänger der Weismann'schen Theorien, als solcher sieht er das wesentliche Moment der Fortentwicklung in der Auslese unter primären Keimvariationen. So muß denn die Rasse für ihn das Wichtige, Milieu und Lebensbedingungen das Nebensächliche sein, wenigstens werden die allgemeinen wirtschaftlichen Verhältnisse immer nur als das Bedingte, niemals als das Bedingende hingestellt. Es ist nur natürlich, daß aus dieser Anschauung heraus die ökonomischen Faktoren weniger berücksichtigt werden, als es wohl ein Nationalökonom tun würde — oder auch ein Neolamarckist, der eine biologische Soziologie zu schreiben unternähme. Wir erwähnen dieses Manko als Konstatierung, nicht als Kritik. Einmal bleibt es dem Verf. überlassen, sein

Thema zu umgrenzen. Dann aber, wenn man die Entwicklung der Menschheit schildern will, so bleibt es immer eine offene Frage, ob denn die Menschen durch die Verhältnisse, oder die Verhältnisse durch die Menschen geändert werden. Vielleicht ist die Fragestellung überhaupt eine unrichtige: Menschen und Verhältnisse sind Teile eines größeren Ganzen — in gegenseitiger Anpassung müssen all diese voneinander funktionell abhängigen Glieder sich ändern. Wir aber betrachten immer nur eine Seite. Sch. hat uns das Bild z. T. von einer neuen, sehr beachtenswerten Seite gezeigt, wobei es besonders anerkennenswert erscheint, daß er sich bemüht, durchaus auf dem Boden der Empirie zu bleiben und jede Spekulation zu vermeiden. G. F. Nicolai-Berlin.

**„Über Giftfische und Fischgifte."** Vortrag gehalten mit zahlreichen Demonstrationen in der ordentlichen Generalversammlung des Rostocker Fischereivereins von Professor Dr. Rudolf Kobert, Kaiserl. Russ. Staatsrat. Mit 11 Fig. im Text. Stuttgart, Verlag von Ferdinand Enke, 1905. Preis 1,50 Mk.

Der vorliegende Vortrag, in III. Aufl. erschienen, gibt eine sehr eingehende Vorstellung einerseits der Giftfische, andererseits der Fischfanggifte. Der erste Teil ist der bei weitem umfangreichste. In ihm sind alle die Giftwirkungen zusammengestellt, die durch Fische entstehen können. Hierher gehören:

1. das zuweilen schädliche Fett der Fische; 2. die Finnen; 3. der Blei- und Zinngehalt der Fischkonservenbüchsen; 4. das durch bakterielle Zersetzung erzeugte Botulismusgift, auch Fischgift, Wurstgift etc. genannt: es erzeugt bald Brechdurchfall, bald fieberhafte Hautausschläge, bald schwere Nervenerkrankungen; 5. Gifte, die sich durch Infektion in kranken Fischen entwickeln; 6. Giftigkeit einzelner innerer Organe gewisser Fische: hierher gehören besonders zu gewissen Zeiten die Sexualorgane, auch ist das Fleisch des Aales in ungekochtem Zustande gifthaltig; ähnliches gilt für das rohe Neunauge; 7. Giftdrüsen bei bestimmten Fischen, die entweder in der Haut oder im Munde sitzen: hier sind eine ganze Reihe einheimischer und vor allem tropischer Fischarten angeführt, deren Kenntnis wichtig und im Original einzusehen ist.

Im II. Teile sind als Fischfanggifte besonders die Saponingifte beschrieben, dann die Kokkelskörner, die Blausäureentwickler und die Euphorbiaceen.

Ein eingehendes Literaturverzeichnis ist dem interessanten Aufsatze beigefügt. H. Rosin-Berlin.

**„Die Behandlung des Krebses mit Röntgenstrahlen."** Von Dr. med. Otto Schär, Bern (prakt. Arzt und Spezialarzt für Radiologie). Kommissionsverlag von A. Francke, Bern 1904. Preis 1,00 Mk.

In der ersten Hälfte der Broschüre stellt der Verf. die Veröffentlichungen der gesamten internationalen Literatur über Röntgenbehandlung des Krebses zusammen. Von den zahlreichen Publikationen sind zwei besonders erwähnenswert. Die eine ist von Holzknecht (Wien), der bemerkt, daß die tiefer greifenden Epitheliome bei der Röntgenbehandlung nur oberflächlich heilen, aber in der Tiefe weiter wuchern. Die andere bemerkenswerte Publikation ist die Veröffentlichung der englischen Sammelforschung über diesen Gegenstand, nach welcher in 65 Proz. der Fälle Heilung erzielt sein soll. Die Sammlung umfaßt 400 Fälle. — Im zweiten spezielleren Teil bespricht dann der Verf. die Wirkung der Röntgenstrahlen, die das Karzinomgewebe wegen der geringeren Widerstandskraft zur Nekrobiose seiner Zellen führt. Jauchende Krebsgeschwüre verlieren die Jauchung; die Neuralgien bei alten Krebsgeschwüren weichen der Röntgenbestrahlung. Auffallend ist bei manchen Patienten der rasche Kräfteverfall, der nach Verf. durch eine zu stürmische Zerstörung des krebsigen Gewebes und Eintritt in die Blutbahn entsteht. Deshalb ist genaue Dosierung nötig, für die das Chromoradiometer besonders wichtig ist, was bisher wenig zur Anwendung kam. Weiter fordert der Verf. eine genauere Durcharbeitung des Materials in pathologisch-anatomischer Hinsicht, worin bis jetzt auch nicht viel geschehen ist. Kombinationen mit anderen Heilfaktoren (Arsen, Cancroin, Antitoxin) auch mit operativen Maßnahmen hält Verf. für sehr geeignet.

H. Coenen-Berlin.

**„Sektionstechnik für Studierende und Ärzte."** Von Prof. Dr. C. Nauwerck, Direktor des Pathologisch-hygienischen Institutes der Stadt Chemnitz. Verlag von Gustav Fischer, Jena 1905. Preis 5 Mk.

Das Nötigwerden einer neuen, VI., Auflage beweist, wie praktisch und beliebt die Nauwerck'sche Sektionstechnik im Laufe der Jahre geworden ist. Diese Beliebtheit ist begründet in der Anschaulichkeit und Übersichtlichkeit, mit welcher der im Sektionsunterricht erfahrene Verfasser es an der Hand zweckmäßiger (wieder vermehrter) Abbildungen verstanden hat, die an sich doch etwas spröde Materie der reinen Technik zu beleben. Das wird namentlich auch erreicht durch ein Kapitel über die Angabe des Sektionsbefundes mit praktischen Hinweisen für die Beurteilung der krankhaften Veränderungen, in naturgemäß knapper und nicht weiter detaillierter Form. Den Schluß bildet eine Zusammenstellung der gerichtsärztlichen Regulative, die manchem willkommen sein wird.

Im großen und ganzen möchte ich dem Verf. auch darin durchaus beistimmen, daß er im allgemeinen an den Hauptregeln der alten Virchow'schen Methode festhält. So wichtig bei der Obduktion die Wahrung des Zusammenhanges von krankhaften Veränderungen ist, die von einem Organ auf ein anderes übergehen, so wird doch für die übergroße Zahl von Fällen sowohl für den Studenten beim Unterricht, als auch für den Kliniker, der den Befund rasch übersehen will, die Demonstration des Befundes an den isolierten Organen bequemer und handlicher bleiben. In welchen Fällen man den Befund an dem im Zusammenhang herausgenommenen Organkonvolut besser zur Anschauung bringt, das wird der erfahrene Obduzent nach der Art des Einzelfalles sehr bald übersehen und danach seine Sektionsweise modifizieren. Und für diese besonderen Fälle auf die Forderung mehr topographischen Sezierens hingewiesen zu haben, ist gewiß ein Verdienst von Ponfick und Heller.

F. Henke-Charlottenburg.

**„Lehrbuch der Arzneimittellehre und Arzneiverordnungslehre unter besonderer Berücksichtigung der deutschen und österreichischen Pharmakopoe."** Von Prof. Dr. Hans v. Tappeiner, München. V. neu bearbeitete Aufl. Verlag von C. F. W. Vogel, Leipzig 1904.

Das bekannte ausgezeichnete Lehrbuch liegt in neuer Auflage vor uns. Wie in den vorhergehenden Auflagen ist es dem Verf. wieder in glücklicher Weise gelungen, die wissenschaftlichen und praktischen Zwecke eines Lehrbuchs zu vereinigen.

Es erübrigt, bei der fünften Auflage auf die Einzelheiten der Stoffanordnung einzugehen. Der modernen Entwicklung der Therapie entsprechend, sind an die Kapitel der spezifischen Arzneimittellehre solche über Organ- und Serumtherapie sowie über Nährpräparate und Enzyme angefügt. Das Buch wird in seiner neuen Auflage gewiß zu seinen alten Freunden neue erwerben. G. Zuelzer-Berlin.

**„Zur Chirurgie der Nase".** Von Dr. Ludwig Löwe, Berlin. Mit 11 Tafeln und 11 Abbildungen im Text. Verlag von Oskar Coblentz, Berlin 1905. Preis 10 Mk.

Das vorliegende, äußerlich mit großer Opulenz ausgestattete Werk will eine umfassende Zusammenstellung der in den letzten Jahren so viel erörterten endonasalen Operationen geben. Löwe hat bei den von ihm teils modifizierten, teils neu ersonnenen Operationsmethoden das Prinzip befolgt, den „jeweils erkrankten Nasenabschnitt breit aufzudecken, um ihn, wenn irgend möglich, bis in seine verstecktesten Winkel der Ausräumung unter Führung des Auges zugängig zu machen". Diese superradikale Operationstechnik kann Ref. nicht gutheißen. So erfreulich die Vervollkommnung der endonasalen Chirurgie auch sein mag, so wenig darf verschwiegen werden, daß gerade auf diesem Gebiete heutzutage eine ziemlich kritiklose Operationslust herrscht, welche oft in keinem Verhältnisse zu den vorliegenden Krankheitserscheinungen steht — besonders soweit es sich um die viel diskutierten Nebenhöhlen der Nase handelt. Und dabei schrecken manche Operateure selbst in solchen ziemlich indifferenten Fällen nicht vor den ausgedehntesten Eingriffen zurück!

Löwe bevorzugt in vielen Fällen — bei manchen Eingriffen am Septum, an den Nebenhöhlen etc. — als eine Art

Voroperation die sog. Dekortikation der Gesichtsmaske, die in einer Freilegung, man möchte fast sagen: Skalpierung des Gesichtsskeletts besteht. Hierbei werden die Weichteile der Nase soweit nach oben umgeklappt, daß sie auf der Glabella liegen. An die Dekortikation schließt Löwe, um z. B. bei Polyposis und multiplen Empyemen bequem an das Naseninnere zu gelangen, die Abklappung des harten Gaumens an.

Es kann hier nicht auf Einzelheiten der von anerkennenswertem Fleiß und gründlichem Studium zeugenden Arbeit eingegangen werden; sie enthält — auch das sei bereitwillig zugestanden — verschiedentlich interessante Hinweise und Deduktionen, die im Original nachgelesen zu werden verdienen. Jedenfalls sollten — dahin möchte sich Ref. im Einverständnis mit früheren Kritikern resümieren — so ausgedehnte und eingreifende Operationsmethoden nur in ganz dringenden Fällen statthaft sein, in welchen dem Krankheitsherde nicht anders beizukommen ist, insbesondere bei bösartigen Neubildungen.

A. Bruck-Berlin.

**„Die chirurgischen Untersuchungsarten."** Von Dr. Otto Manz, Privatdozent für Chirurgie. Verlag von Gustav Fischer, Jena. Preis 6 Mk.; geb. 7 Mk.

Verf. hat sich der sehr dankenswerten Aufgabe unterzogen, den ungeschulten und im Untersuchen Ungeübten in die zur chirurgischen Diagnostik nötigen Vorkenntnisse, soweit sie die Untersuchung der Patienten betreffen, einzuführen. Mit Recht betont er, daß die Sinnesorgane nicht nur bei dem Studium der inneren Medizin, sondern auch für die Chirurgie herangezogen, auf das feinste eingeübt und ausgebildet werden müssen. Im ersten Teil ist alles besprochen, was in das Gebiet der Inspektionslehre fällt, krankhafte Farben, Formen und Bewegungsvorgänge, sodann folgt die Palpationslehre mit ihren verschiedenen Unterabteilungen.

Das Buch scheint geeignet, den Studenten für den Unterricht in der chirurgischen Klinik gut vorzubereiten.

Ph. Bockenheimer-Berlin.

# VII. Tagesgeschichte.

**Seine Majestät der Kaiser** hat Seinem schon mehrfach kundgegebenen Interesse an dem im Bau befindlichen Kaiserin Friedrich-Hause aufs neue in huldvoller Weise dadurch Ausdruck verliehen, daß er, gemäß einem Schreiben des Herrn Kultusministers an die Kaiserin Friedrich-Stiftung, eine im Vestibule des Hauses aufzustellende Büste der verewigten Kaiserin Friedrich (nach der Schöpfung von Reinhold Begas) zum Geschenk gemacht hat.

**Anläßlich der Eröffnung des Kaiserin Friedrich-Hauses** wird ein Zyklus von Vorträgen, welcher die Grenzgebiete der Medizin betrifft, in den Monaten März und April 1906 vom Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen veranstaltet werden. Um zum Ausdruck zu bringen, daß das Kaiserin Friedrich-Haus ein deutschnationales Unternehmen ist, wurde bei der Auswahl der Vortragenden besonderer Wert darauf gelegt, hervorragende Lehrkräfte aus allen Teilen Deutschlands, insbesondere auch aus den größeren Bundesstaaten zu gewinnen, in welchen das ärztliche Fortbildungswesen eine dauernde Stätte gefunden hat. Mit besonderer Freude dürfen wir feststellen, daß sämtliche bisher Aufgeforderten uns ihre Mitwirkung bei diesem festlichen Anlasse in bereitwilligster Weise zusicherten. Soweit gegenwärtig feststeht, werden sich an dem Zyklus „Grenzgebiete der Medizin" als Vortragende beteiligen die Herren: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Bäumler-Freiburg i. Br. (Medikamentöse und mechano-hydrotherapeutische Behandlung von Respirations- und Zirkulationsstörungen), Wirkl. Geheimer Rat Prof. Dr. v. Bergmann-Berlin (Die chirurgische Behandlung von Erkrankungen der nervösen Zentren), Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Curschmann-Leipzig (Die wichtigsten Indikationen zu chirurgischen Eingriffen bei Erkrankungen des Peritoneums und des Darms), Prof. Dr. Edinger-Frankfurt a. M. (Gegenwärtiger Stand der Behandlung der Nervenleiden), Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Ehrlich-Frankfurt a. M. (Über spezifische Therapie [mit besonderer Berücksichtigung der Serumtherapie]), Dr. H. Frenkel-Berlin (Die mechanische Behandlung von Nervenleiden), Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Gaffky-Berlin (Die Verhütung von Infektionskrankheiten auf Grundlage der neueren Erfahrungen), Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Hoffa-Berlin (Übung, Mechanik und Massage bei der Behandlung von Knochen- und Gelenkerkrankungen), Prof. Dr. Kehr-Halberstadt (Die interne und chirurgische Behandlung der Gallensteine), Prof. Dr. Lassar-Berlin (Das Licht als Heilfaktor), Prof. Dr. Lexer-Berlin (Die Behandlung der septischen Infektion), Geh. Med.-Rat Prof. Dr. v. Michel-Berlin (Auge und Gehirn), Prof. Dr. Müller-München (Der Ausbau der diagnostischen Hilfsmittel und Methoden), Prof. Dr. Rumpf-Bonn (Die interne und chirurgische Behandlung der Appendicitis). Nähere Mitteilungen über die Zeit und den Meldetermin werden später bekannt gegeben werden. — Sämtliche Vorträge werden, um sie einem möglichst großen Kreise von Ärzten zugängig zu machen, in dieser Zeitschrift zur Veröffentlichung gelangen.

**Akademie für praktische Medizin in Cöln.** Der „Rheinischen Ärztekorrespondenz" vom 19. August entnehmen wir folgende Mitteilung: „Der Allgemeine ärztliche Verein hat, wie bereits in der Tagespresse mitgeteilt, nach dem Ärztetage mit Rücksicht auf den in Straßburg gefaßten Beschluß in Sachen der Cölner Akademie für praktische Medizin folgendes beschlossen: „Zur Durchführung des Beschlusses des 33. deutschen Ärztetages wird der Allgemeine ärztliche Verein der Cölner Akademie gegenüber so lange eine abwartende Stellung einnehmen, bis die Forderungen des ärztlichen Vereins gebührende Berücksichtigung gefunden haben." Da die Cölner Akademie — die Bonner Professoren haben ihre Tätigkeit an der Akademie bereits eingestellt — jetzt wiederum in verschiedenen politischen Blättern einen Fortbildungskursus für auswärtige Ärzte für den Oktober anzeigt, so halten wir es für angebracht, auf diesen Beschluß des ärztlichen Vereins aufmerksam zu machen. Wie die Cölner Ärzte im Interesse des Ärzteverbandes den Kursen fern bleiben, so ist es auch die Pflicht eines jeden deutschen Arztes nach den Beschlüssen des deutschen Ärztetages die Fortbildungskurse der Cölner Akademie ebenfalls zu meiden so lange, bis der Beschluß des Ärztetages durchgeführt ist. Es dürfte dies für uns kein besonderes Opfer sein, da an der rheinischen Hochschule zu Bonn im Monat Oktober ebenfalls „unentgeltliche" Fortbildungskurse gehalten werden." — Zunächst enthält die vorstehende Mitteilung einen auch durch die Tagespresse verbreiteten Irrtum; denn die Meldung, die Bonner Professoren hätten ihre Tätigkeit an der Cölner Akademie eingestellt, ist in dieser Form unzutreffend. Nur so viel ist richtig, das Prof. Dr. Fritsch die Leitung der gynäkologischen Abteilung, die er von Anfang an nur provisorisch übernommen hatte, wegen zu großer Belastung niedergelegt und daß Herr Geheimrat Professor Dr. Walb sich durch die Abberufung des Privatdozenten Dr. Burchard demnächst zur Einstellung dieser bisherigen Tätigkeit gezwungen sehen wird. Die Herren Geheimrat Professor Dr. Fritsch, Professor Dr. Schultze und Professor Dr. Bier gehören nach wie vor dem Lehrkörper der Akademie und dem akademischen Rate an. Geheimrat Fritsch und Geheimrat Walb wirken überdies an dem von der Akademie in der Zeit vom 23. Oktober bis 11. November dieses Jahres stattfindenden Fortbildungskursus als Vortragende mit.

Was den Beschluß des „Allgemeinen ärztlichen Vereins" anlangt, so kann es immerhin zweifelhaft erscheinen, ob ihm die Deutung zukommt, welche ihm hier gegeben wird, daß nämlich die Mitglieder des Vereins den Kursen fernbleiben sollen. Als der Verein früher seine bekannte Resolution faßte, schrieben wir (in Nr. 22, 1904, p. 665): „Man braucht mit dem Inhalte dieser Resolution nicht in allen Punkten ein-

verstanden zu sein, um doch zugeben zu müssen, daß in ihr ein durchaus richtiger Kern ist. Es wäre doch endlich an der Zeit, daß man die Ärzte für mündig genug hält, an ihren eigenen Angelegenheiten wenigstens beratend mitzuwirken. Es ist auch nicht ersichtlich, warum die städtische Leitung der Akademie in Cöln dem dortigen Ärzteverein diese Möglichkeit nicht rechtzeitig gegönnt hat; es hätte sich hierdurch leicht das wenig erbauliche Schauspiel der jetzigen Stellungnahme der Ärzte vermeiden lassen." Hieraus ist wohl ersichtlich, daß wir den berechtigten Forderungen der Cölner Kollegen jederzeit mit vollem Verständnis gegenüber standen. Sollte aber die Deutung des neuen Beschlusses, wie sie die obige Mitteilung gibt, richtig sein, so würden wir ihn aufrichtig bedauern. Denn er übt aus Gründen, welche mit der reinen Wissenschaft nichts zu tun haben, einen nicht zu billigenden Zwang auf geistigem Gebiete aus. Es stände dies im offenkundigen Gegensatz zu dem sonstigen Verhalten der rheinischen Ärzteschaft, welche die Unabhängigkeit und Freiheit des einzelnen jederzeit so stark betont. Aus demselben Gesichtspunkte heraus müssen wir auch der Auffassung widersprechen, daß es „die Pflicht eines jeden deutschen Arztes nach dem Beschluß des deutschen Ärztetages ist, die Fortbildungskurse der Cölner Akademie ebenfalls zu meiden, so lange bis der Beschluß des Ärztetages durchgeführt ist." Ein solcher Beschluß ist vom Ärztetage nie gefaßt worden. Schon der gegen die Akademien gefaßte Beschluß ging, wie die geringe Majorität erweist, vielen Teilnehmern des Ärztetages zu weit. Aber auch wenn man in loyalster Weise die Tatsache dieses Beschlusses anerkennt: wo hat der Ärztetag jemals einen Boykott der Akademien beschlossen? Was werden diejenigen Kollegen zu dieser Aufforderung sagen, welche in Cöln an dem ersten Kurszyklus im vorigen Jahre teilnahmen und, wie seinerzeit bekannt wurde, ein volles Maß von Anerkennung für das ihnen Gebotene hatten. Mag man zu der Frage der Akademien stehen, wie man immer wolle: es muß aber jedem deutschen Arzte unbenommen bleiben, unbeeinflußt darüber zu entscheiden, ob und auf welche Weise er das Maß seines Wissens erweitern will; eine Beeinflussung in dieser Hinsicht halten wir, in welcher Form sie auch in die Erscheinung treten möge, für nicht statthaft. Auch hier muß das Wort des großen Preußenkönigs Geltung haben, daß jeder nach seiner Façon selig werden könne. Ktr.

---

**Der Verein deutscher Medizinalbeamten** trat am 8. September zu Heidelberg unter dem Vorsitz des Geh. Medizinalrats Dr. Rapmund-Minden zu seiner 4. Hauptversammlung zusammen. Die Mitgliederzahl hat sich seit der letzten Versammlung sehr vermehrt. Neu eingetreten sind 162 Mitglieder, unter ihnen 79 bayerische Medizinalbeamte. Die Gesamtzahl der Mitglieder beträgt 1564, von denen 900 auf Preußen und 344 auf Bayern entfallen. In der Versammlung wird zunächst der Punkt „Die gerichtsärztlichen Wünsche mit Rücksicht auf die bevorstehende Neubearbeitung der Strafprozeßordnung" behandelt. Das einleitende Referat erstattet Professor Dr. Heimberger-Bonn. Er äußert sich über den Stand und die Art der Reform unserer Strafgesetzgebung und gedenkt sodann der kürzlich erschienenen Protokolle der Kommission für die Reform des Strafprozesses. Redner unterbreitet gemeinsam mit den medizinischen Referenten Professor Dr. Straßmann Berlin und Professor Dr. Aschaffenburg-Köln dem deutschen Medizinalbeamtenverein eine Reihe von Leitsätzen. Professor Heimberger-Bonn führt hierzu die juristischen Gesichtspunkte aus. Er behandelt dabei besonders das Recht der Zeugnisverweigerung der Ärzte hinsichtlich des ihnen in ihrem Berufe Anvertrauten, die Frage der Beschlagnahme schriftlicher Aufzeichnungen des Arztes über die von den Patienten ihnen mitgeteilte Krankheitsgeschichte.

---

Aus dem **Jahresbericht der Ortsgruppe Berlin des Deutschen Vereins für Volkshygiene** ist über die Tätigkeit des Vereins im Jahre 1904 folgendes hervorzuheben. Der Ausschuß hielt im Sitzungssaal des Landwirtschaftsministeriums 6 Sitzungen ab. Die Vortragskommission veranstaltet 10 Vorträge, die im Rathause stattfanden. Vortragende waren die Herren: Prof. Dr. Zuntz, Geh.-Rat Prof. Dr. Heubner, Geh.-Rat Prof. Dr. Liebreich, Prof. Dr. Grawitz, Prof. Dr. Jakob, Amtsgerichtsrat Dr. Köhne, Geh.-Rat Prof. Dr. Hoffa, Geh.-Rat Prof. Dr. Goldscheider und San.-Rat Prof. Dr. Lazarus. Diese Vorträge erfreuten sich eines außerordentlich guten Besuchs. Dagegen waren die für die Arbeiterbevölkerung bestimmten Vorträge, die in je 6maliger Wiederholung in den Aulen der peripher gelegenen Volksschulen stattfanden unverhältnismäßig gering besucht. Trotzdem hat der Verein die Fortsetzung dieser systematischen Vortragszyklen beschlossen und wendet sich mit der Bitte um Unterstützung dieser Bestrebungen zur Belehrung des Volkes über eine gesundheitsgemäße Lebensweise besonders auch an die Ärzte.

---

**Einen Arzt als Beigeordneten beim Magistrat** hat die Stadt Cöln angestellt. Die Reichhaltigkeit der dem Arzte zufallenden Aufgaben im Kommunaldienst zeigt folgende Zusammenstellung: 1. Hygienische Anregungen auf allen Gebieten der städtischen Verwaltung. 2. Wohnungs- und Gesundheitspolizei, Abgabe der nötigen ärztlichen Gutachten, mit Vorsitz in der Gesundheitskommission und stellvertretendem Vorsitz in der Kommission für Polizei- und Wohnungsaufsicht. 3. Impfsachen. 4. Schulgesundheitspflege, ansteckende Krankheiten unter den Schulkindern und bei den Lehrpersonen, Schulärzte. 5. Begutachtung der Haftfähigkeit bei Vollstreckung von Haftstrafen. 6. Nahrungsmittel-Untersuchungsanstalt. 7. Begutachtung von Schul-, Krankenhaus- und sonstigen Bauten in hygienischer Beziehung. 8. Beisitz in der Armendeputation, im Waisenamt, in der Deputation für die städtischen Krankenanstalten, in der Deputation für das Kinderhospital, Armenärzte, Armenapotheke, Desinfektionsanstalt, bakteriologisches Laboratorium. 9. Beisitz in der Schuldeputation. 10. Beisitz in der Kommission für Schlacht- und Viehhofsachen und in der Marktkommission, Trichinen- und Fleischbeschau, Lebensmittelpolizei auf den Märkten. 11. Städtische Bäder mit Vorsitz in der Deputation. 12. Beisitz in der Kommission für Statistik, Medizinalstatistik. 13. Ärztliche Untersuchung von Beamten, Angestellten, Kopisten und Arbeitern bei der Annahme, bei Beurlaubung und bei der Versetzung in den Ruhestand. Es wäre im Interesse der städtischen Hygiene wünschenswert, wenn dies durch die Stadt Cöln gegebene anerkennenswerte Beispiel auch anderweitig Nachahmung fände.

---

**Der V. internationale Gynäkologenkongreß**, welcher im September 1905 in St. Petersburg stattfinden sollte, ist, wie uns das Organisationskomitee mitteilt, auf ein Jahr aufgeschoben worden.

---

**Der internationale Tuberkulosekongreß** findet vom 2.—7. Oktober in Paris statt. Die Eröffnungssitzung beginnt am Montag, den 2. Oktober, nachmittags 3 Uhr im Grand Palais des Champs-Elysees, avenue d'Antin, wo auch sämtliche Arbeitssitzungen stattfinden. Die Schlußsitzung wird am 5. Oktober im großen Amphitheater der Sorbonne abgehalten. Der Beitrag, 25 frs. für Mitglieder, 10 frs. für Familienangehörige, ist an den Schatzmeister des Kongresses, M. Pierre Masson, Editeur, 120 Boulevard St.-Germain, Paris einzusenden. Das Generalsekretariat des Kongresses befindet sich 21, rue de l'Ecole-de-Medecine, Paris.

---

**Die Zahl der gewerbsmäßigen Kurpfuscher in Preußen** beträgt nach der von der Medizinalabteilung des Kgl. Kultusministeriums bearbeiteten Statistik 5148 gegen 4104 im Vorjahre. In Wirklichkeit ist ihre Zahl allerdings noch größer, da in einzelnen Regierungsbezirken nichtapprobierte Leute, welche die Zahnheilkunde, die kleine Chirurgie und Massage ausüben, nicht mitgezählt worden sind. In 32 Kreisen übertrifft die Zahl der Kurpfuscher die der Ärzte. Bestraft sind 381 (7,4 Proz.) dieser Kurpfuscher, darunter 15 wegen fahrlässiger Tötung.

---

Das Bureau des Zentralkomitees für das ärztliche Fortbildungswesen, Berlin W 30, Elßholzstr. 13, erteilt unentgeltliche Auskunft über alle Fortbildungskurse im Deutschen Reiche (einschließlich der zahnärztlichen Fortbildungskurse), sowie über sämtliche andere das ärztliche Fortbildungswesen betreffende Angelegenheiten.

Für die Redaktion verantwortlich: Prof. Dr. R. Kutner, Berlin. — Druck von Lippert & Co. in Naumburg a. S.

# ZEITSCHRIFT FÜR ÄRZTLICHE FORTBILDUNG.

ORGAN FÜR PRAKTISCHE MEDIZIN.

HERAUSGEGEBEN VON DEM

ZENTRALKOMITEE FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN PREUSSEN UND DEN LANDESKOMITEES FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN BAYERN, SACHSEN, WÜRTTEMBERG UND BADEN

IN VERBINDUNG MIT DEN

VEREINIGUNGEN FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN:

AACHEN, ALTONA, BARMEN, BERLIN, BEUTHEN, BIELEFELD, BOCHUM, BONN, BRESLAU, BROMBERG, DANZIG, DRESDEN, DÜSSELDORF, ELBERFELD, ERLANGEN, FRANKFURT A. M., FREIBURG, GÖRLITZ, GÖTTINGEN, HALLE, HANNOVER, HEIDELBERG, KÖLN, KÖNIGSHÜTTE, MAGDEBURG, MÜNCHEN, MÜNSTER i. W., NÜRNBERG, POSEN, STETTIN, STUTTGART, TÜBINGEN, WIESBADEN

UNTER STÄNDIGER MITWIRKUNG VON

PROF. DR. E. v. BERGMANN, WIRKL. GEHEIMER RAT, BERLIN UND PROF. DR. M. KIRCHNER, GEH. OBER-MED.-RAT, BERLIN

REDIGIERT VON

PROF. DR. R. KUTNER IN BERLIN

REDAKTION: BERLIN W. 30, ELSSHOLZSTRASSE 13.

VERLAG VON GUSTAV FISCHER IN JENA.

**Erscheint** zweimal monatlich in Heften von 4 Druckbogen. **Preis:** halbjährlich 4 Mk. — Man **abonniert** bei allen Postanstalten, Buchhandlungen und der Verlagsbuchhandlung. — **Nachdruck** der „Abhandlungen" nur mit ausdrücklicher Erlaubnis des Verlages, **Referate** jeder Art nur mit Quellenangabe gestattet.

| Zweiter Jahrgang. | Sonntag, den 1. Oktober 1905. | Nummer 19. |
|---|---|---|



## I. Abhandlungen.

### 1. Verhütung und Bekämpfung der Cholera.

Von

Geh. Ob.-Med.-Rat Prof. Dr. **M. Kirchner** in Berlin.

Seit die asiatische Cholera zum ersten Mal ihre ostindische Heimat in Bengalen verlassen hat, hat sie wiederholt auch Deutschland aufgesucht und in einer Anzahl von schweren Epidemien, welche noch im Gedächtnis manches Älteren unter uns haften, große Verheerungen in der Bevölkerung angerichtet. Als sie zum ersten Male zu uns kam — im Jahre 1831 — raffte sie unter vielen anderen zwei Männer von Bedeutung, den Philosophen Hegel und den General Gneisenau, dahin. Zahlreiche Erkrankungen und Todesfälle erzeugte sie während des Krieges von 1866; die schlimmsten Verheerungen aber erlebte unsere Schwesterstadt Hamburg im Jahre 1892.

In früheren Jahren traf eine Choleraepidemie die Bevölkerung fast wehrlos an; in den Jahren 1892—1894 aber hat sich ein bemerkenswerter Wandel gezeigt. Während die Zahl der Todesfälle in Hamburg, das in so trauriger Weise überrascht wurde, über 10000 betrug, verursachte die Cholera in Preußen während der Jahre 1892—1894, obwohl sie in mehr als 300 Orten eingeschleppt

wurde, im ganzen nicht mehr als 3197 Erkrankungen und 1633 Todesfälle. Wem haben wir dies zu danken gehabt? Es kann keinem Zweifel unterliegen, daß den mancherlei sanitären Verbesserungen der Lebensführung, welche nach dem Beispiele Englands in Stadt und Land getroffen waren, hierbei eine nicht zu unterschätzende Rolle gespielt haben. Das Hauptverdienst jedoch gebührt den klaren und zielbewußten Ratschlägen, welche unser Mitbürger Robert Koch auf Grund seiner epochemachenden Arbeiten erteilte.

Als gegen Ende August dieses Jahres die Cholera urplötzlich wieder in unserem Vaterland auftauchte, waren wir nicht unvorbereitet. Durch das Reichsgesetz, betreffend die Bekämpfung gemeingefährlicher Krankheiten, vom 30. Juni 1900 und die zu demselben erlassenen Ausführungsbestimmungen des Bundesrats und der preußischen Ressortminister, die wesentlich auf dem Boden der Koch'schen Ratschläge fußen, sind wir in den Besitz eines Rüstzeuges gelangt, dessen Vortrefflichkeit die gegenwärtig drohende Choleraepidemie auf die Probe stellen wird. Noch immer wird die Bevölkerung von Furcht ergriffen, wenn sie die Cholera ihrem Herde nahen sieht. Allein in diesem Jahre hat die Furcht, wie es den Anschein hat, einer wohltuenden Zuversicht Platz gemacht. Ein Blick in unsere Tagesliteratur beweist, daß die Bevölkerung den von der Regierung ergriffenen Maßregeln vertraut.

Mußte noch im Jahre 1892 Robert Koch seinen Choleravibrio gegen allerlei wissenschaftliche und unwissenschaftliche Angriffe verteidigen, so kommt heutzutage der Gedanke, es könne eine andere Ursache für die Cholera geben, als den von Koch entdeckten Mikroorganismus, gar nicht mehr auf, und gerade diese in alle Kreise eingedrungene Überzeugung gibt dem Handeln von Behörden und Privaten eine fast mathematische Sicherheit: wo sich der Choleravibrio findet, da haben wir es mit Cholera zu tun; alle Mittel, welche den Mikroorganismus vernichten, sind auch geeignet, das Eindringen der Cholera zu verhüten und eine etwa entstandene Epidemie mit Erfolg zu bekämpfen.

Die Cholera hat uns gelehrt, und die jetzige Epidemie beweist es aufs neue, daß alles darauf ankommt, die ersten Fälle in einem Ort oder Bezirk zu fassen und unschädlich zu machen. Sie hat uns weiter gelehrt, daß gefährlich für die Allgemeinheit nicht diejenigen Fälle sind, welche schwer oder gar tödlich verlaufen, sondern die, bei denen die Krankheitserscheinungen gering oder wahrnehmbare Krankheitserscheinungen überhaupt nicht vorhanden sind, die Krankheitskeime aber in dem Körper des betreffenden Menschen sich finden. Der Schwerkranke oder Sterbende ist an sein Lager gefesselt, seine Ausleerungen, Wäsche und Kleidungsstücke lassen sich bei einiger Sorgfalt mit Sicherheit unschädlich machen. Der Leichtkranke oder Gesunde, welcher die Krankheitskeime in seinem Körper enthält, ist dagegen frei beweglich und kann die Krankheit überall hin verschleppen. Auf Grund dieser Erfahrungen sind in diesem Jahre ebenso wie in den Jahren 1892—94 diejenigen Maßregeln mit besonderer Schnelligkeit und mit Nachdruck betrieben worden, welche darauf gerichtet sind, die Einschleppung der Seuche durch Leichtkranke und Gesunde, welche die Krankheitskeime bei sich tragen, sog. Bazillenträger, zu verhüten. Hätten wir diese Maßregeln früher in Wirksamkeit setzen können, als es der Fall gewesen, dann wären wir vielleicht auch von den wenigen Erkrankungen, die bis jetzt in Deutschland vorgekommen sind, verschont geblieben.

Als eine wichtige Maßregel zur Verhütung ausländischer Volkskrankheiten dient nämlich die sorgfältige Verfolgung der Epidemien im Auslande. Jeder, der das „Ministerialblatt für Medizinal- und medizinische Unterrichtsangelegenheiten", welches das preußische Kultusministerium herausgibt, oder die „Veröffentlichungen des Kaiserlichen Gesundheitsamtes" liest, findet darin regelmäßig Nachrichten über den Stand der gemeingefährlichen Krankheiten im Auslande. Diese Nachrichten beruhen auf Meldungen, welche der Reichsregierung von unseren ausländischen Gesandten und Konsuln erstattet werden. Auf Grund dieser Meldungen wußten wir, daß die Cholera schon seit 2 Jahren einen neuen Wanderzug über die Erde angetreten, die Türkei, Persien und das europäische Rußland überzogen, in Transkaspien und Transkaukasien große Verheerungen angerichtet hatte und bis in das Innere von Rußland vorgedrungen war. Wir waren daher schon seit längerer Zeit auf das Erscheinen der Seuche in Deutschland vorbereitet. Nach den letzten Nachrichten aber war die Cholera in Rußland im April dieses Jahres erloschen, und hatten sich vereinzelte choleraverdächtige Fälle, welche im Mai in Wilna vorgekommen waren, bei der bakteriologischen Untersuchung als harmlose Brechdurchfälle herausgestellt. Manche unter uns hatten sich dadurch beruhigen lassen und sind jetzt von dem Auftreten der Cholera vielleicht überrascht worden.

Das Reichsseuchengesetz gibt den Medizinalbehörden das Recht, Personen, welche aus einem Seuchengebiete zureisen, einer Beobachtung zu unterwerfen und ihnen die Pflicht aufzuerlegen, sich nach Ankunft an ihrem Bestimmungsorte bei den Polizeibehörden zu melden. Gelegentlich dieser Beobachtung, welche in schonender Form zu erfolgen hat, ist man in der Lage, die ersten etwaigen Krankheitserscheinungen, welche den Verdacht von Cholera erwecken könnten, festzustellen und auf diese Weise die ersten einfallenden Funken zu ersticken, ehe sie Zeit hatten, eine Feuersbrunst zu erzeugen.

Was bezüglich des ganzen Landes gilt, gilt in demselben Umfange von dem einzelnen Orte. Auch hier kommt alles darauf an, daß die ersten

etwa eingeschleppten Fälle sobald als möglich zur Kenntnis der Behörden gelangen, damit die weiteren Schutz- und Abwehrmaßregeln ergriffen werden können. Um dies zu ermöglichen, ist durch das Reichsgesetz die Anzeigepflicht nicht nur für ausgesprochene Cholera, sondern auch für solche Erkrankungen eingeführt worden, welche durch ihre Symptome und ihren stürmischen Verlauf den Verdacht der Cholera erwecken, und es ist vorgeschrieben, daß in Zeiten der Choleragefahr diese Anzeigepflicht durch öffentliche Bekanntmachungen in Erinnerung zu bringen ist.

Es ist eine dankbare Aufgabe der Ärzte, dafür Sorge zu tragen, daß plötzliche Erkrankungen und Todesfälle an Brechdurchfall unverzüglich gemeldet und sofort einer sorgfältigen bakteriologischen Untersuchung unterzogen werden. Jeder verdächtige Krankheits- oder Todesfall, der zur Kenntnis der Polizeibehörde gelangt, wird unverzüglich dem beamteten Arzte mitgeteilt; dieser hat die Aufgabe, die näheren Umstände des Falles zu ermitteln, die bakteriologische Untersuchung herbeizuführen und auf diese Weise so schnell als möglich festzustellen, ob es sich um Cholera handelt oder nicht.

Ganz so leicht ist bekanntlich die bakteriologische Diagnose der Cholera nicht, wie in den ersten Jahren nach der Entdeckung des Cholerabazillus noch Robert Koch selbst annahm. Man hat seitdem eine ganze Reihe von Vibrionen entdeckt, welche mit dem Choleravibrio die größeste Ähnlichkeit haben, hat aber andererseits an den Choleravibrionen eine Anzahl charakteristischer Merkmale entdeckt, mit deren Hilfe es möglich ist, den Erreger der Cholera mit absoluter Sicherheit als solchen zu erkennen. Die Mehrzahl der praktischen, ja selbst der beamteten Ärzte muß sich freilich die Reserve auferlegen, auf die eigene Ausführung der bakteriologischen Untersuchung zu verzichten, denn diese Untersuchung ist zu schwierig und erfordert so viel Zeit, daß der praktische Arzt und der Medizinalbeamte seine übrigen Pflichten vernachlässigen müßte, wenn er selbst mikroskopieren und züchten wollte. Glücklicherweise befinden wir uns im Besitz einer ausreichenden Anzahl wohleingerichteter bakteriologischer Laboratorien, welche diese Untersuchungen schnell und sicher ausführen: das Institut für Infektionskrankheiten, die hygienischen Institute an den Universitäten und in Posen, die bakteriologischen Laboratorien, die der Staat in Beuthen O. S., Saarbrücken und an anderen Orten errichtet hat, die städtischen bakteriologischen Institute in Charlottenburg, Cöln, Danzig, Dortmund usw., endlich und nicht zuletzt das Kaiserliche Gesundheitsamt. Der Arzt, welcher einen zweifelhaften Fall untersucht zu haben wünscht, braucht nur die Ausleerungen des Kranken in einem reinen, mit Glasstöpsel versehenen Pulverglase wohl verpackt als „dringendes Paket“ an eines der genannten Institute zu senden, um in kürzester Frist die telegraphische Antwort zu erhalten, ob es sich um Cholera handelt oder nicht.

Ist ein Cholerafall festgestellt, dann kommt alles darauf an, ihn unschädlich zu machen. Man hat den Kranken innerhalb seiner Behausung auf das strengste abzusondern, oder, wenn die Verhältnisse der Wohnung dazu nicht geeignet sind, in ein Krankenhaus überführen zu lassen. Die Überführung darf jedoch nur angeordnet werden, wenn der beamtete Arzt es für unerläßlich, und der behandelnde Arzt für zulässig erklärt. Hierzu wird man, um Ansteckungen zu verhüten, kein gewöhnliches Fuhrwerk, etwa eine Droschke, benutzen, sondern einen Krankenwagen, die jetzt in allen größeren Städten zur Verfügung stehen. In Berlin hat der Verband für erste Hilfe in jüngster Zeit für die Überführung etwaiger Cholerakranker weitgehende Vorsorge getroffen. Hat man ausnahmweise ein gewöhnliches Fuhrwerk benutzen müssen, so darf es vor sorgfältiger Desinfektion nicht von anderen Personen benutzt werden.

Alle Krankheitskeime, welche der Kranke um sich verbreitet, müssen sofort unschädlich gemacht werden, d. h. die Ausleerungen, die Wäsche- und Kleidungsstücke und das Krankenzimmer müssen sorgfältig desinfiziert werden. Es genügt nicht die früher übliche Schlußdesinfektion, die ausgeführt wurde, wenn der Kranke ins Krankenhaus überführt, genesen oder gestorben war. Vielmehr muß während der ganzen Dauer der Krankheit, vom ersten Tage derselben ab, regelmäßig alles Verdächtige desinfiziert werden. Sorgfältige Beobachtung erheischt nicht nur der Kranke selbst, sondern auch seine Umgebung. Leider nur zu oft nehmen Angehörige und Pfleger des Kranken die Krankheitskeime in sich auf und erkranken selbst oder tragen zur Verbreitung der Seuche bei. Der Arzt erwirbt sich ein Verdienst, wenn er die Bevölkerung darauf aufmerksam macht und bei jedem Falle von Cholera, der in seine Behandlung kommt, nicht müde wird, diese Belehrung wie ein „ceterum censeo“ täglich zu wiederholen.

Man muß sorgfältig auf die Umgebung des Kranken achten und diejenigen, welche den Verdacht erwecken, daß sie die Krankheitskeime in sich aufgenommen haben, als ansteckungsverdächtig einer Beobachtung unterwerfen. Sobald sie verdächtige Krankheitserscheinungen zeigen, so sind sie ebenso zu behandeln, als wenn es sich um Cholerakranke handelte, bis die bakteriologische Untersuchung zeigt, daß der Verdacht ungerechtfertigt ist. Es empfiehlt sich, die Ausleerungen aller ansteckungsverdächtigen Personen bakteriologisch untersuchen zu lassen und diejenigen, in deren Ausleerungen sich Cholerabakterien befinden, ebenso abzusondern, wie es für die Cholerakranken vorgeschrieben ist. Genesende aber sind nicht eher als ungefährlich zu betrachten und aus der Absonderung zu entlassen, als bis eine zweimalige, durch einen Tag getrennte Untersuchung er-

geben hat, daß die Ausleerungen keine Cholerabakterien mehr enthalten.

Eine weitere Maßregel, welche sich neuerdings auch bei der Genickstarre als zweckmäßig erwiesen hat, schreibt das Gesetz vor: jugendliche Personen aus Haushaltungen, in welchen ein Fall von Cholera vorgekommen ist, sind so lange von dem Besuch der Schule und jedes öffentlichen Unterrichtes auszuschließen, als nach dem Gutachten des beamteten Arztes die Gefahr der Weiterverschleppung der Krankheit besteht.

Die strenge Beachtung der Anzeigepflicht, namentlich in den ersten Fällen, die strenge Absonderung der Kranken und Krankheitsverdächtigen, die sorgfältige Beobachtung der Ansteckungsverdächtigen und die peinliche Ausführung der Desinfektion sind die besten Mittel, um die Krankheitsfälle zu beschränken und die Bildung von Choleraherden zu verhüten. Sind die bisher aufgezählten Maßregeln dazu bestimmt, die Übertragung der Krankheit von Person zu Person, die sogenannte Kontaktinfektion, zu verhindern, so enthält das Seuchengesetz noch Bestimmungen, welche das Entstehen von sogenannten Explosionen verhüten sollen. So plötzlich eintretende Epidemien, wie 1892 in Hamburg, wo Tausende von Menschen gleichzeitig erkrankten, sind fast nur möglich, wenn die Krankheitskeime in eine öffentliche Wasserversorgung eindringen. Um ein derartiges Ereignis zu verhüten, sind die Behörden berechtigt, zentrale Wasserversorgungsanlagen zu überwachen und genaue Vorschriften über Einrichtung und Betrieb dieser Werke zu erlassen. Besonderer Sorgfalt bedürfen Wasserwerke, welche ihr Rohwasser aus Flüssen, Seen oder Teichen entnehmen und vor dem Gebrauch einer Filtration unterziehen. Die Entnahmestelle des Wassers, die Einrichtung der Filter, die Filtrationsgeschwindigkeit, die Gesundheitsverhältnisse der auf dem Wasserwerke beschäftigten Personen müssen auf das sorgfältigste überwacht werden, um die Entstehung einer Choleraepidemie zu verhüten. — In Voraussicht einer möglichen Choleraepidemie hat der preußische Kultusminister schon im vorigen Jahre eine Revision sämtlicher zentralen Wasserwerke durch besondere Kommissionen angeordnet und Sorge getragen, daß dabei etwa gefundene Mängel beseitigt worden sind. Wir dürfen daher wohl hoffen, von einer explosionsartig auftretenden Choleraepidemie verschont zu bleiben.

Weitere Maßregeln beziehen sich auf den Handel und Verkehr. Bekanntlich tritt die Cholera fast an allen Orten zuerst in der Nähe der Flußläufe auf. Auch diesmal haben sich bei uns die ersten Choleraerkrankungen im Stromgebiet eines Flusses, nämlich der Weichsel, ereignet. Das hängt mit den eigentümlichen Gewohnheiten der im Schiffahrts- und Flößereibetriebe beschäftigten Personen zusammen, welche ihre Absonderungen dem Flußlaufe anvertrauen, aus dem sie auch ihr Trinkwasser entnehmen. Schiffer und Flößer, welche aus einer Gegend kommen, in welcher Choleraerkrankungen vorgekommen sind, nehmen auf diese Weise Krankheitskeime in sich auf und verschleppen sie in die Stromgebiete, nach denen sie fahren. Ob sie dort selbst erkranken oder nicht, auf alle Fälle gefährden sie die Bewohner jener Gegend aufs schwerste. Ehe man diese Verhältnisse erkannt hat, war man aufs höchste überrascht, wenn plötzlich in einem, an einem Fluß oder Hafen belegenen Ort die Cholera erschien; heut wissen wir, wie dies zustande kommt, und haben die Mittel, uns dagegen zu schützen.

Das Gesetz gibt den Behörden das Recht, den Schiffahrts- und Flößereibetrieb auf unseren Strömen einer gesundheitlichen Überwachung zu unterwerfen, die kranken, krankheits- und ansteckungsverdächtigen Personen unter den Flößern und Schiffern abzusondern oder einer Beobachtung zu unterziehen und so für die übrige Bevölkerung unschädlich zu machen. Das ist allerdings eine einschneidende und sehr kostspielige Maßregel, die aber den Vorzug hat, nicht nur wirksam, sondern auch für Handel und Verkehr nur wenig belästigend zu sein. Als im August dieses Jahres der erste russische Flößer auf der Weichsel bei Kulm an Cholera erkrankte, wurde sofort die Stromüberwachung auf der ganzen Weichsel von Schillno an der russischen Grenze bis zur Mündung der Weichsel bei Neufahrwasser eingeführt. Der Strom wurde in Überwachungsbezirke eingeteilt, in jedem Bezirk eine Überwachungsstelle eingerichtet, welche mit Ärzten, Krankenwärtern, Desinfektoren und Polizeibeamten ausgestattet wurde, und bei der jedes Schiff oder Floß, welches den Strom stromauf- oder stromabwärts passiert, anzuhalten verpflichtet ist. Die Überwachungsstellen haben die Schiffe mit gutem Trinkwasser und mit Gefäßen mit Kalkmilch zur Aufnahme der Absonderungen zu versehen; sie sind mit Dampfern oder Motorbooten ausgerüstet, welche beständig den Überwachungsbezirk befahren und darüber wachen, daß sich kein Fahrzeug der gesundheitlichen Kontrolle entziehen kann. Jede Überwachungsstelle ist durch eine große Tafel und eine weiße Flagge weithin kenntlich gemacht und mit Unterkunftsräumen, meist Baracken, für die Ärzte und das Personal sowie für Kranke, Krankheitsverdächtige und Ansteckungsverdächtige, mit Krankentragen, Arzneimitteln usw. ausgerüstet.

Behufs Herbeiführung einer einheitlichen Leitung in dem Überwachungsdienst wurde der Oberpräsident in Danzig zum Staatskommissar für die Cholerabekämpfung im Stromgebiet der Weichsel ernannt. Bald ergab sich die Notwendigkeit, auch die Nebenflüsse der Weichsel unter gesundheitliche Kontrolle zu nehmen. Wenige Tage nachdem die ersten Fälle unter den Flößern auf der Weichsel vorgekommen waren, wurden einige choleraverdächtige Erkrankungen auch auf der Brahe, dem Bromberger Kanal, der Netze

und auf der Warte bis nach Küstrin und stromaufwärts bis nach Posen festgestellt, es mußte daher die Stromüberwachung auch auf diesen Flußläufen eingeführt werden. Wieder einige Tage später wurden vereinzelte Cholerafälle auf der Oder bis nach Stettin und stromaufwärts bis nach Breslau festgestellt; unverzüglich erfolgte die Einführung der Stromüberwachung auf der Oder von Breslau bis Swinemünde. Die zahlreichen Verbindungen, welche Berlin nach Osten mit der Oder, nach Westen mit der Elbe unterhält, ließen bald auch die Einführung der Stromüberwachung auf diesen Gewässern als notwendig erscheinen, namentlich nachdem einige Cholerafälle in Hamburg und Dömitz festgestellt worden waren. In den letzten Tagen ist man sogar dazu übergegangen, Stromüberwachungsstellen an der Spree, an der Havel, am Finowkanal, am Friedrich-Wilhelmskanal, am Plauenschen Kanal und an der Elbe zu errichten. Wie notwendig das war, beweist die Choleraerkrankung, an der in diesen Tagen ein Schiffer im Hafen am Urban in Berlin zugrunde ging.

Die Schnelligkeit, mit der sich die Durchführung dieser Maßregel bewerkstelligen ließ, ist dem Umstande zu danken, daß sich die gesundheitliche Stromüberwachung während der Epidemie von 1892—1894 so ausgezeichnet bewährt hat, und daß alle Behörden von ihrer Wirksamkeit überzeugt waren. Ein wesentlicher Anteil an dem Verdienst gebührt aber auch den Ärzten, welche dem an sie ergehenden Rufe der Behörden sofort gefolgt sind und den wahrlich nicht leichten Dienst der Stromüberwachung bereitwillig übernommen haben. Wie in den Jahren 1892—1894 hatten der Kriegsminister und der Staatssekretär des Reichsmarineamts auch eine Anzahl von Sanitätsoffizieren für diesen Dienst zur Verfügung gestellt. Auch die Zivil-Medizinalverwaltung konnte diesmal mit ihren eigenen Kräften eingreifen, nachdem sie infolge des Kreisarztgesetzes über ein arbeitsfreudiges und leistungsfähiges Personal an Kreisärzten und Kreisassistenzärzten verfügt, von denen eine stattliche Anzahl sich an der gesundheitlichen Stromüberwachung beteiligt. Weit über 100 Ärzte stehen jetzt an unseren Strömen auf der Wacht, um unser Vaterland vor dem Eindringen und der Weiterverbreitung der Cholera zu bewahren, und wenn nicht alles trügt, so ist Aussicht vorhanden, daß diese Bemühungen von Erfolg gekrönt sein werden.

Eine Maßregel wird der Kenner der früher üblichen Seuchenbekämpfung unter den aufgezählten vermissen, die Quarantäne. In früheren Jahrhunderten glaubte man sich durch völlige Abschließung gegen das Ausland vor dem Eindringen von Pest und Cholera schützen zu können. Jedes Schiff, das aus dem Orient kam, mußte 40 Tage auf der Reede liegen, ehe es in den Hafen von Venedig einlaufen durfte. Auch Landquarantänen waren noch lange üblich. Allein sie wie die Seequarantänen sind als unwirksam aufgegeben worden. Noch im Jahre 1829/1830 hoffte man durch einen starken Truppenkordon längs der preußischen Ostgrenze das Eindringen der Cholera aus Rußland verhindern zu können. Die Cholera spottete dieses Unterfangens und übersprang den Kordon. — Eine Absperrung der Grenze ist unwirksam, sie ist aber auch unnötig, wenn am einzelnen Orte jeder erste Cholerafall gefaßt und unschädlich gemacht wird. Man müßte sie vermeiden, auch wenn sie wirksam wäre, denn sie würde dem Lande gewaltige wirtschaftliche Nachteile bringen, die sich gar nicht wieder einbringen ließen. — Auch eine Revision der Eisenbahnzüge und der aus dem Seuchengebiete zureisenden Personen ist als zwecklos aufgegeben worden. Die zureisenden Personen durch Ärzte besehen und befragen zu lassen, genügt nicht, um Kranke herauszufinden. Man begnügt sich damit, das Zugpersonal anzuhalten, die Reisenden unauffällig zu beobachten, und für etwaige Kranke schnell in sachgemäßer Weise zu sorgen. An der Seeküste haben wir noch Quarantäneanstalten, aber sie führen diese Namen mit Unrecht. Sie halten kein Schiff unnötig auf. Sie sind nur dazu bestimmt, das Schiff und die Reisenden ärztlich untersuchen und desinfizieren zu lassen und etwaige Kranke in Behandlung zu nehmen. Im übrigen hindern sie Handel und Verkehr nicht mehr.

Milder und humaner ist die Seuchenbekämpfung geworden und zugleich unendlich viel wirksamer. Hoffen wir, daß sie sich auch diesmal wieder bestens bewährt.

---

## 2. Ätiologie und bakteriologische Diagnose der Cholera.

Aus dem Zyklus von Vorträgen über „**Volksseuchen**", veranstaltet vom Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen. (Wintersemester 1903/04.)

Von

Prof. Dr. **W. Kolle** in Berlin.

M. H.! Wenn ich Ihnen heute Abend über die Cholera asiatica als eine Volksseuche einen Vortrag halte, so bedarf das vielleicht mit einigen Worten der Rechtfertigung. Denn die Cholera ist ja eigentlich eine exotische Krankheit, eine Krankheit der Tropen, die nur gelegentlich Europa aufgesucht hat. Seit dem Ende der 60er Jahre ist es in Deutschland zu einer eigentlich seuchenhaften Verbreitung dieser früher so gefürchteten Krankheit nicht mehr gekommen. Es wäre aber verkehrt, wenn man die Cholera aus der Reihe der einheimischen Volksseuchen herausnehmen wollte. Denn einmal wissen wir nicht, ob nicht binnen kurzer Zeit durch Umstände, die außer unserer Macht liegen — ich denke dabei z. B. an einen Krieg — eine neue epidemische Aus-

breitung der Cholera auch in Europa und Deutschland bedingt werden kann, sodann aber ist das Studium der Cholera die Lehrmeisterin geworden für die Erforschung der Volksseuchen, für ihre Bekämpfung, für das Studium der Epidemiologie. Im Besonderen ist auch auf Grund ihrer genauesten bakteriologisch-epidemiologischen Durchforschung ein prophylaktisches System von Robert Koch aufgebaut worden, welches in gewisser Beziehung als ein Prototyp — natürlich mutatis mutandis — für die Bekämpfung der infektiösen Darmkrankheiten und auch anderer Infektionskrankheiten gelten kann. Das Typhusbekämpfungssystem, welches jetzt in großem Maßstabe an der Ost- und Westgrenze unseres Reiches zur Ausführung gelangt, besitzt den Vorläufer in dem Kochschen Cholerabekämpfungssystem und wäre ohne die Erfahrungen, die bei diesem gewonnen sind, wohl kaum ausführbar gewesen. Aus diesem Grunde möchte ich gerade besonders eingehend die wichtigsten Punkte von prinzipieller Bedeutung aus der Choleralehre Ihnen vortragen.

Wir müssen in Deutschland mit dem Vorkommen aus Rußland eingeschleppter Cholerafälle und kleineren Epidemien stets rechnen. Namentlich die beamteten Ärzte müssen mit der Cholera deshalb völlig vertraut sein. Wenn wir einen Blick auf das augenblickliche Verbreitungsgebiet der Cholera (Ende 1903) werfen, so werden Sie sehen, daß wir vielleicht gerade jetzt uns nicht allzu fern von einem neuen Ausbruch der Seuche auch in Europa befinden.[1]) Denn seit dem großen Choleraausbruch, von dem Ägypten im vorigen Jahre heimgesucht wurde, ist in Nordafrika, speziell in Arabien, Syrien, die Seuche noch nicht zum Erlöschen gekommen, wenn auch Ägypten in diesem Sommer verschont geblieben ist. Es ist bisher aber noch nie, bei keinem Zuge, welchen die Cholera von ihrer Urheimat, dem Gangesdelta, angetreten hat, beobachtet worden, daß sie in Ägypten auf ihrem Zuge nach dem Westen Halt gemacht hätte. Sei es auf dem Landwege, sei es auf dem Seewege, oft mit scheinbar längeren Pausen, wo sie in dem Innern Arabiens und Persiens sich langsam verbreitete, ist sie nach Rußland und von dort aus oder über Spanien als Einfallstoren in Mitteleuropa eingebrochen.

Ich will nur kurz erwähnen, daß wir über die **Geschichte der Cholera** vor dem Jahre 1816 verhältnismäßig wenig wissen. Wenn auch die Beschreibungen der Krankheit in den alten Geschichtswerken, so z. B. im Sanskrit, nicht mit Sicherheit ergeben, daß in früheren Zeiten die Cholera am Ganges vorkam, so hat die Annahme, daß dieser Choleraherd, der auch heute noch als das eigentliche Heimatland der Seuche zu betrachten ist, schon seit Jahrtausenden bestehe, doch viel Wahrscheinlichkeit für sich. Das gleiche gilt für die Vermutung, daß aus diesem endemischen Gebiete bereits in früheren Jahrhunderten die Cholera sich über weite Gebiete Asiens ausgebreitet hat. Aus dem 16., 17. und 18. Jahrhundert liegen bereits einwandfreie Aufzeichnungen über Choleraausbrüche in den verschiedensten Gegenden Indiens vor. Aber erst im Anfange des 19. Jahrhunderts begann die Periode der großen Seuchenzüge, in denen die Cholera sich über die ganze bewohnte Erdoberfläche verbreitete, mehr als 100 Millionen Opfer in allen Zonen und Erdteilen während des verflossenen Jahrhunderts fordernd. Vom kosmopolitischen Standpunkte aus ist sie wohl die größte Volksseuche, welche wir besitzen, und jedenfalls heutzutage noch, wenn nicht der Kampf früh gegen sie aufgenommen wird, auch in unserem Lande eine sehr zu fürchtende Krankheit, die namentlich wegen ihrer schnellen Verbreitungsfähigkeit durch das Wasser große Gefahren in sich birgt.

Die Cholera hat in fünf großen Seuchenzügen, gewissermaßen in Flutwellen, wie man sich ausdrückt, während des 19. Jahrhunderts sich ausgebreitet, deren erste den Zeitraum von 1817—23, die zweite von 1826—37, die dritte von 1846—62, die vierte von 1864—75 und die fünfte von 1883—96 umfaßt. Seit dem Jahre (1902) endlich ist ein neuer und zwar der sechste Seuchenzug zu verzeichnen, dessen Entwicklung noch nicht abgeschlossen ist. Wie Sie aus den Zahlen, die auf der folgenden Tabelle nach Hirsch und nach Haeser getrennt mit den Ausbreitungsbezirken der Krankheit angegeben sind, ersehen, ist nach jeder großen Flutwelle ein völliges Verschwinden der Seuche von den Ländern, in denen sie gewütet hatte, zu beobachten. Nur in dem Gangesdelta hält sie sich aus Gründen, auf die ich noch kurz bei der Epidemiologie eingehen werde.

Es ist unmöglich, Ihnen hier die Einzelheiten der Seuchenzüge vorzutragen. Das wesentlichste Ergebnis ist, daß die Cholera stets dem menschlichen Verkehr gefolgt ist. Sie hat sich an den Land- und Seeverkehr gehalten und ist, je nachdem sie der einen Route oder der anderen folgte, in verschiedener Weise weiterverbreitet worden. Auf dem Landwege ist sie westwärts über Arabien, Ägypten einesteils nach Spanien, andererseits nach Südrußland verschleppt worden und hat sich nach dem Osten über das asiatische Festland nach China ausgebreitet. Bei der Verschleppung mit dem Seeverkehr ist ein solcher regelmäßiger Weg nicht zu beobachten. Doch ist stets die Ver-

[1]) Diese damalige weitblickende Voraussage des geschätzten Autors in dem im November 1903 gehaltenen Vortrage ist gerade jetzt von ganz besonderem Interesse; denn sie ist, wie die gegenwärtige Epidemie beweist, nunmehr leider zur Wirklichkeit geworden. Das Zutreffende der hier ausgesprochenen Wahrscheinlichkeit des Herannahens der Cholera ist um so überraschender, als auch der Weg, den die Seuche nahm, mit der Voraussage vollkommen übereinstimmt. — Ferner sei daran erinnert, daß auch Hahn-München anläßlich eines Vortrages in der „Berliner medizinischen Gesellschaft" im Dezember v. J. das Erscheinen einer Choleraepidemie auf Grund seiner epidemiologischen Beobachtungen in Aussicht stellte. Die Red.

schleppung der Seuche nach seuchenfreien von infizierten Häfen beobachtet worden, und zwar fand sie statt durch Menschen, welche cholerakrank oder, ohne zu erkranken, mit dem Infektionsstoff behaftet waren.

Bei dem fünften großen Zuge, den die Cholera 1883 antrat, kam es vor allem in Rußland zu einer ganz gewaltigen Ausbreitung der Seuche. In dem russischen Europa sollen während der Jahre 1892—94 allein schätzungsweise 800000 Menschen an der Cholera gestorben sein. Aber trotz dieser weiten Verbreitung des Cholerainfektionsstoffes auf europäischem Boden und trotz zahlreicher Verschleppungen mit dem See- und Landverkehr nach fast allen größeren Städten und Ländern Europas, Amerikas und Afrikas sind außer in Hamburg und Ägypten irgend welche Epidemien von nennenswerter Ausbreitung nicht zustande gekommen. Die Ursache für diese Erscheinung steht in innigem Zusammenhang mit der inzwischen erfolgten Entdeckung des Choleraerregers durch Robert Koch und der Durchführung eines rationellen Bekämpfungssystems der Cholera, das auf der Kenntnis der Lebenserscheinungen und der Verbreitungsweise des nun bekannten Krankheitsstoffes aufgebaut war.

Die Cholerapandemien (nach Hirsch und Haeser).

| Laufende Nr. | nach Hirsch | | Laufende Nr. | nach Haeser | | Ausbreitungsbezirk |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Jahreszahl | Zeitdauer | | Jahreszahl | Zeitdauer | |
| 1 | 1817—23 | 6 | 1a | 1816–23 | 7 | Asien, Afrika |
| 2 | 1826—37 | 11 | 1b | 1826—37 | 11 | Asien, Afrika, Europa, Amerika, Australien (?) |
| 3 | 1846—62 | 17 | 2 | 1840—50 | 10 | Asien, Afrika, Europa, Amerika |
| | | | 3 | 1852—60 | 8 | |
| 4 | 1864—75 | 12 | 4 | 1863—73 | 10 | Asien, Afrika, Europa, Amerika |
| | Spätere Pandemien: | | | | | |
| 5 | 1883—96 | 13 | — | — | — | Asien, Afrika, Europa |
| 6 | 1902—? | — | — | — | — | Asien, Afrika (Ägypten) |

Es besitzt mehr als historisches Interesse, in dieser kurzen geschichtlichen Übersicht die Worte des unvergeßlichen Griesinger zu zitieren, der in seinem klassischen Werke über Infektionskrankheiten im Jahre 1851 auf Grund seiner historischen und epidemiologischen Studien über Cholera folgendes sagt: „Die Cholera war bis jetzt in allen Epidemien, in allen Zonen vom Äquator bis in die Nähe des Polarkreises unter Lebensbedingungen der Menschen von der möglichst differentesten Art durchaus dieselbe eigentümliche Krankheit. Unbedeutende Abweichungen im Charakter einzelner Epidemien — später näher zu betrachten — verschwinden ganz gegen die große und allgemeine, von Klima und Witterung, Lebensweise und Zivilisationszustand, epidemischer und stationärer Konstitution vollkommen unabhängige Gleichartigkeit des wesentlichen Krankheitsprozesses. Die Krankheit war ferner vor dem Jahre 1830 in Europa unbekannt und hatte sich in genau verfolgbarer Weise aus Indien kommend, dahin verbreitet. Diese Umstände zusammen lassen auf eine Ursache schließen, welche in ihrem Wesen sehr unabhängig von äußeren Bedingungen sein muß, welche nicht überall in der ganzen Welt unter den allerverschiedensten Verhältnissen durch ein Zusammentreffen äußerer Umstände entstanden sein kann, sondern irgendwo entstanden, einer aktiven oder passiven Verbreitung oder Bewegung fähig ist, kurz auf eine spezifische und der Verbreitung von einem Orte zum andern fähige Ursache zurückzuführen ist. Dieses seinem Wesen nach unbekannte, durch seine Wirkung sich unzweifelhaft manifestierende Agens, dieses Gift ist das Wandernde und sich Verbreitende an der Cholera. Wie alle anderen Krankheitsgifte müßte es langsam wieder untergegangen sein, wenn es nicht immer neu reproduziert werden könnte. Wo immer die Cholera vorkommt, da — wir können nicht anders annehmen — muß eben diese spezifische, giftige Ursache vorhanden gewesen sein."

Sie wissen, daß es Robert Koch im Jahre 1883 gelang, zuerst in Ägypten, dann in Indien diese spezifische Ursache in Gestalt des Vibrio cholerae asiaticae zu entdecken. Koch lieferte in mehrmonatiger Arbeit ein in sich abgeschlossenes Gebäude der **Choleraätiologie** durch umfangreiche bakteriologische Untersuchungen von Choleraleichen und Cholerakranken, zahlreiche Kontrolluntersuchungen bei Gesunden oder an

anderen Krankheiten leidenden oder gestorbenen Menschen, sowie durch den Nachweis der Choleraerreger in dem Wasser eines Tanks, durch dessen Genuß nachweislich eine große Anzahl Menschen an Cholera erkrankt war. Dieses Gebäude der Choleraätiologie, dessen großangelegte Grundlagen in dem von Gaffky erstatteten Berichte der Deutschen Cholerakommission[1]) niedergelegt sind, ist wie kaum eine andere Entdeckung der Gegenstand heftigster Angriffe gewesen, aber die Errungenschaften der Koch'schen Entdeckung und Lehre sowie der Methoden sind siegreich geblieben. Dazu war eine ganz bedeutende Arbeit von zahllosen Forschern, namentlich von Schülern Koch's nötig, welche ihren Angelpunkt in dem Nachweise der absoluten Spezifizität des Koch'schen Vibrio besaß. Diese Arbeiten haben zu wichtigen Entdeckungen in der Immunitätslehre (Pfeiffer und seine Mitarbeiter) geführt. Einige Methoden, die diese Forschunng zutage gefördert haben, wie die Agglutinationsmethode und der sog. Pfeiffer-sche Versuch, sind integrierende Bestandteile der Choleradiagnostik und bakteriologischen Methodik auch bei anderen Krankheiten geworden, deren Prinzipien ich Ihnen kurz auseinandersetzen werde.

Fig. 1. Choleravibrionen. Färbung mit Fuchsin. Vergrößerung 1000 : 1.

Der Koch'sche Choleravibrio (siehe Fig. 1)[2]) ist der alleinige Erreger der Cholera asiatica. Darüber brauche ich nicht viel Worte zu machen oder Beweise Ihnen vorzutragen. Er findet sich beim kranken Menschen im Inhalt und Epithel des Dünndarms. Die Vibrionen dringen nur in die oberflächlichen Epithelschichten und bis zur Basalmembran ein, in den übrigen Organen des Körpers sind sie nicht zu finden. Alle Veränderungen, die man abgesehen vom Darm pathologisch-anatomisch an den Organen der großen Körperhöhlen findet, sind der Ausdruck von Giftwirkung, sie sind nicht die Folge der Einwanderung von Choleravibrionen oder anderen Spaltpilzen, an die man etwa denken könnte. Die Veränderungen am Darm, wie sie sich bei der Leichenschau darbieten, stehen in Abhängigkeit von der Dauer des Krankheitsverlaufs und zwar so, daß um so tiefer greifende Veränderungen und Zerstörungen am Darme gefunden werden, je längere Zeit die Krankheit vor dem Tode bestanden hatte. Hatte die Cholera, wie das häufig vorkommt, innerhalb weniger Stunden zum Tode geführt, so findet sich der Dünndarm mit einer fast klaren Flüssigkeit gefüllt, in welcher Schleimflocken und abgelöste Epithelfetzen schwimmen. Häufig ist die Farbe des flüssigen Inhalts infolge von Blutbeimengungen leicht rötlich, an Burgunderweinsuppe erinnernd. Der für Cholera typische Darminhalt wird nicht unzutreffend, wenn die Blutbeimischungen fehlen, mit Sagowasser, Reiswasser oder, wenn er etwas mehr eingedickt ist, mit Mehlsuppe verglichen. Auch für die diarrhoischen Choleradejektionen treffen diese Vergleiche zu. In ganz akuten Fällen besteht der Darminhalt aus einer schwach rötlichen Flüssigkeit, in welcher zahlreiche gallertige, blaßrote Schleimklumpen schwimmen, so daß die Massen grob gehacktem und mit einer reichlichen Menge Wasser übergossenem und ausgezogenem Fleische nicht unähnlich sehen (R. Koch). Die Gefäße der Darmwand erscheinen injiziert und erinnern in ihrer pfirsichroten Färbung an das durch Kohlenoxydvergiftung bedingte Aussehen. Der Darm von außen gesehen, zeigt ebenso wie die Schleimhaut, welche leicht geschwollen und trübe erscheint, eine blaß-rosenrote Färbung. Das gefärbte mikroskopische Deckglaspräparat, aus einem Tröpfchen des Reiswassers hergestellt, zeigt häufig eine Reinkultur der typischen Kommabazillen, die zwischen den Epithelzellen in Schleim eingebettet liegen. Bei längerem Bestehen des Choleraprozesses treten an der Schleimhaut stärkere Veränderungen zutage. Die oberflächlichen Epithellagen werden abgestoßen, die Submucosa erscheint gerötet und entzündet; besonders am Rande der Solitärfollikel und Peyer'schen Plaques zeigen sich Gefäßinjektionen und Blutungen. Der Darminhalt weist in solchen Fällen zuweilen schon Zersetzungserscheinungen auf und im mikroskopischen Präparat treten neben den Kommabazillen verschiedene andere Bakterienarten auf. Schnitte durch die Darmschleimhaut zeigen, daß die Kommabazillen bis weit in die Mucosa, ja oft bis in die Submucosa eingedrungen sind. Längs der Drüsenschläuche schieben sie sich in das Epithel ein, dieses nekrotisierend und von der Basalmembran abhebend. In späteren Stadien der Krankheit gesellen sich andere Bakterien, namentlich das sonst im Darme als harmloser Saprophyt vorkommende Bacterium coli, dem Vordringen der Kommabazillen hinzu, diese bei ihrem Zerstörungswerk unterstützend und zu tief-

[1]) Arbeiten aus dem Kaiserl. Gesundheitsamte.

[2]) Die Figuren 1, 3, 4 und 5 sind entnommen aus: Kolle, Über den jetzigen Stand der Choleradiagnose. Klin. Jahrbuch XI. Bd. H. 3. Verlag von Gustav Fischer-Jena.

greifenden Zerstörungen der Darmwand mit Geschwürsbildung führend.

Bei der Obduktion von den Choleraleichen, wo beim lebenden Menschen das Bild des sogenannten Choleratyphoïds bestanden hatte, finden sich diphtherisch-nekrotische Veränderungen im Darme. Sie erreichen ihre größte Intensität dicht oberhalb der Ileocökalklappe. Der Darm kann schwärzlich verfärbt und mit Blutungen durchsetzt erscheinen. Der Darminhalt ist zuweilen fäkulent oder blutig jauchig. Das mikroskopische Präparat läßt wegen der Unzahl von vorhandenen Fäulniskeimen und anderen Darmbewohnern die Kommabazillen kaum noch hervortreten. Erst das Gelatine- und Agarzüchtungsverfahren oder die Pepton-Anreicherungsmethode ermöglichen den Nachweis. In Schnitten der Darmschleimhaut gelingt es in diesem Stadium des Prozesses meist nicht mehr, die Kommabazillen aufzufinden.

Nimmt man ein Tröpfchen einer Bouillonkultur der Choleravibrionen und betrachtet dasselbe im hohlgeschliffenen Objektträger, an einem Deckgläschen hängend, mit der Ölimmersion, so sieht man, daß die Vibrionen sehr lebhaft beweglich sind. Sie schießen durch das Gesichtsfeld mit großer Schnelligkeit. Koch verglich dieses mikroskopische Bild mit dem Anblick eines Mückenschwarms. Die Bewegungsfähigkeit verdanken die Vibrionen einer endständigen Geißel. Mehrgeißelige Vibrionen sind sicher keine Choleravibrionen. Die Kommaform, welche wir im gefärbten Deckglaspräparate beobachten, ist der optische Ausdruck einer Krümmungsform des Vibrio, der in Wirklichkeit einen Teil einer Schraubenwindung darstellt. In der Tat sieht man häufig auch in gefärbten Präparaten s-förmig gekrümmte Vibrionen, deren Länge durchschnittlich 1,5 $\mu$ beträgt. In älteren Kulturen sieht man neben Fäden eigenartige Gebilde, welche vielfach für Sporen gehalten worden sind. Die Kommabazillen bilden aber keine Sporen, wie schon Koch nachwies. Das ist epidemiologisch sehr wichtig, weil die auch gegen äußere Einflüsse sehr empfindlichen Vibrionen sich wie alle Bakterien, die keine Sporen bilden, nur verhältnismäßig kurze Zeit außerhalb des menschlichen Körpers, wenn sie den schädigenden Einflüssen preisgegeben sind, halten können. Die Choleravibrionen färben sich außerordentlich leicht mit den gebräuchlichen Anilinfarben; der Gramschen Färbung sind sie nicht zugänglich. Wenn man eine große Anzahl von Cholerakulturen, namentlich junge, die eben isoliert sind, und ältere, schon lange in Laboratorien fortgezüchtete Stämme miteinander vergleicht, so findet man, daß die einzelnen Kulturstämme erhebliche morphologische Differenzen aufweisen. Die alten Kulturen bestehen fast immer aus langgestreckten Individuen; doch gibt es auch frische Kulturen, welche diese Form der Vibrionen aufweisen. Aus dem mikroskopischen Präparat kann man wohl erkennen, daß eine Bakterienart ein Vibrio ist, aber eine Artbestimmung, ob es sich um einen Choleravibrio oder einen choleraähnlichen Vibrio handelt, kann man nicht auf diese Weise vornehmen.

Was die **Biologie der Kommabazillen** anbetrifft, so gelingt die Züchtung derselben verhältnismäßig leicht, vorausgesetzt, daß die Nährböden einen Grad von starker Alkalität besitzen. Sie wachsen in Gelatine bei 22 $^{0}$ C in 24 Stunden schon zu makroskopisch sichtbaren kleinen Kolonien aus, welche außerordentlich charakteristisch sind. Die Cholerakolonien sehen wie mit kleinen Glasbröckelchen bestreut aus, wenn man die schwache Vergrößerung des Mikroskops anwendet. Die Gelatine wird im Umkreis der Kolonie verflüssigt. Die jungen Kolonien sehen ganz hell aus und brechen das Licht stark. Der Rand ist glatt. Je älter die Kolonien werden, desto unregelmäßiger wird ihr Rand. Mit dem zunehmenden Alter wird die Färbung leicht gelblich unter Abnahme des Lichtbrechungsvermögens. Es erfordert natürlich eine große Übung, bis man in der Erkennung der Cholerakolonien einigermaßen sicher ist. Doch kann man sie von den Bact. coli-Kolonien, die hauptsächlich bei der Untersuchung von Darminhalt in Frage kommen, ziemlich leicht und sicher differenzieren, und wir kennen außer der Cholera keine andere Darmkrankheit, bei welcher solche Vibrionenkolonien auf den Gelatineplatten, die man direkt mit Fäces oder Darminhalt beschickt und bebrütet hat, in größerer Menge erscheinen. Findet man also diese hellbrechenden Vibrionenkolonien bei Züchtung aus einer Stuhlprobe oder Darminhalt in größerer Menge auf den direkt daraus gegossenen Gelatineplatten, so kann man mit ziemlicher Sicherheit sagen, daß es sich um Cholera handelt. Es kommt vor, daß die Choleravibrionen, ohne daß wir einen Grund dafür angeben können, nicht das typische Wachstum in Gelatine aufweisen. Nicht nur alte, längere Zeit in Laboratorien fortgezüchtete Kulturen zeigen dieses eigenartige Verhalten, sondern auch in ganz jungen, frisch aus den Menschen isolierten Kulturen findet man einzelne Vibrionen, welche nicht in der typischen Weise zu Kolonien auswachsen, sondern atypische Kolonien bilden, die man mit Kolonien von anderen Bakterien verwechseln kann. Wenn Sie nun noch bedenken, daß es viele Vibrionen gibt, — wir kennen mehr als 100 Arten — die, ohne echte Cholerakulturen zu sein, doch denselben täuschend ähnlich in Gelatine wachsen, so werden sie verstehen, daß die Gelatinekulturen heute eine geringere Bedeutung für die Choleradiagnostik haben, als früher. Die meisten Vibrionen wachsen in derselben Weise wie Cholerabakterien. Auf Agar wachsen die Cholerabakterien ziemlich charakteristisch. Man kann sie namentlich leicht von den Bacterium coli - Kolonien unterscheiden, die ja für die Diagnostik wieder in erster

Linie in Frage kommen. Sie sehen nicht wie diese weiß aus, sondern bläulich, iridisierend und viel durchsichtiger. Aber ganz ähnlich wie bei Gelatineplatten ist auch bei Agarplatten durch die kulturellen Merkmale eine Differenzierung der Cholerakolonien von denjenigen der choleraähnlichen Vibrionen nicht möglich. Das Wachstum auf Kartoffeln, Milch, Blutserum und Bouillon bietet wenig Charakteristisches.

Wichtig ist die Tatsache, daß die Vibrionen eine außerordentliche Vermehrungsfähigkeit in einer 1 proz. Peptonlösung, welche mit $\frac{1}{2}$ Proz. Kochsalz versetzt und gut alkalisch ist, zeigen und sich schon nach ganz kurzer Zeit des Wachstums in großer Menge an der Oberfläche der Flüssigkeit ansammeln. Diese Eigenschaft der Choleravibrionen, so außerordentlich rasch in Peptonlösung zu wachsen und sich infolge ihres lebhaften Sauerstoffbedürfnisses auf der Oberfläche anzusammeln, ist zu Anreicherungsverfahren benutzt worden, deren Prinzip zuerst von Schottelius und Heim angegeben, dann aber namentlich von R. Koch und Dunbar weiter ausgearbeitet und den Zwecken der praktischen Choleradiagnose dienstbar gemacht worden ist. In der Peptonlösung gelingt es den Choleravibrionen, sich in den oberen Schichten zur vorherrschenden Bakterienart zu machen, selbst dann, wenn sie nur in ganz vereinzelten Exemplaren neben zahllosen anderen Mikroorganismen vorhanden sind. Bei Abschluß des Sauerstoffs wachsen die Choleravibrionen nicht, namentlich auch nicht, wie vielfach behauptet ist, unter Schwefelwasserstoffatmosphäre. Sie wachsen weder, wenn nur dieses Gas vorhanden ist, noch erzeugen sie dasselbe.

Eine große Bedeutung besaß früher die Cholerarotreaktion. Ich kann dieselbe nicht unerwähnt lassen, möchte aber bemerken, daß auch diese an sich ja sehr schöne Reaktion ihre diagnostische Bedeutung verloren hat. Denn wir kennen zahlreiche andere Vibrionenarten, die gleichfalls diese Reaktion geben. Dasselbe gilt für die Anstellung der Rotreaktion auf festen Nährböden (Agarplatten), eine Erscheinung, die zuerst Günther näher studiert hat.

Wissenswert ist, daß die Choleravibrionen, wie Kraus und Meinicke fanden, kein Hämolysin bilden, während manche choleraähnlichen Vibrionen es tun. Doch sind Blutplatten differentialdiagnostisch nicht zu verwenden.

Gegen Säuren sind die Choleravibrionen außerordentlich empfindlich; ein Gehalt des Nährbodens an 0,07 Proz. Salzsäure genügt schon, um jede Entwicklung der Kommabazillen zu verhindern. Gegen Austrocknung, höhere Temperaturen und im Konkurrenzkampf mit anderen Bakterien, namentlich den Saprophyten des Wassers, Bodens und in faulen Flüssigkeiten sind die Erreger der Cholera außerordentlich wenig widerstandsfähig. Es ist eine wohl allgemein bekannte Tatsache, daß die Kommabazillen, in dünner Schicht angetrocknet, schon in wenigen Stunden zugrunde gehen. Einstündige Erwärmung auf 56° C tötet die Vibrionen mit Sicherheit ab, Siedehitze zerstört sie augenblicklich, bei 80° C werden sie innerhalb 5 Minuten mit Sicherheit abgetötet.

Den meisten Desinfektionsmitteln setzen die Choleravibrionen auffallend geringen Widerstand entgegen. Sublimatlösung in Verdünnung von 1 : 10000 tötet die Keime innerhalb weniger Minuten, das gleiche gilt für Mineralsäuren, namentlich Salz- und Schwefelsäure. Bei Gegenwart von organischen Substanzen, in Fäulnisgemischen und in Dejekten Cholerakranker hat sich der Kalk in Form der Kalkmilch (1 Teil Kalk auf 4 Teile Wasser) als ein kräftiges Choleradesinfektionsmittel bewährt. Es tritt eine Abtötung der Choleravibrionen in den Dejekten, nachdem dieselben infolge Kalkmilchzusatz eine alkalische Reaktion angenommen haben, innerhalb einer Stunde ein, wenn für eine kräftige Durchrührung der Mischung von Zeit zu Zeit gesorgt wird.

Verhältnismäßig lange können sich die Choleraerreger in ansteckungsfähigem Zustande an beschmutzter Wäsche halten. Es sind hier offenbar sehr günstige Bedingungen vorhanden. Aber im allgemeinen findet doch in der Natur außerhalb des menschlichen Körpers ein ziemlich rasches Zugrundegehen der Choleravibrionen statt. Auch auf Nahrungs- und Genußmitteln halten sie sich nicht sehr lange. Die Dauer der Haltbarkeit hängt ab von dem Grade der Feuchtigkeit und der Reaktion des Substrates. Am längsten halten sie sich noch in flüssigen Nahrungsmitteln, falls dieselben keine saure Reaktion zeigen, z. B. in sterilisierter Milch ca. 10 Tage, dagegen in nicht sterilisierter Milch infolge Konkurrenz der darin enthaltenen Mikroorganismen nur 1—2 Tage. In Tee und Kaffee gehen die Choleravibrionen rasch zugrunde.

Ich habe Ihnen die wichtigsten Tatsachen über die Biologie der Kommabazillen mitgeteilt, soweit dies für das Verständnis der Epidemiologie und der zielbewußten Bekämpfung der Seuche notwendig ist. Über die anderen biologischen Eigenschaften der Choleravibrionen, namentlich die Tierpathogenität möchte ich mich verhältnismäßig kurz fassen. Die Cholera ist ja eine Krankheit, welche wir unter natürlichen Verhältnissen nur beim Menschen beobachten. Die ersten Tierversuche mit den Choleravibrionen wurden angestellt, um die ätiologische Bedeutung der Kommabazillen auch im Tierversuch durch Erzeugung eines dem menschlichen Choleraanfall ähnlichen Krankheits- und Vergiftungsbildes zu beweisen. Die Versuche an Affen, Kaninchen, Mäusen, Hunden, Schweinen usw., die früher angestellt sind, haben heute keine aktuelle Bedeutung mehr. Heutzutage stellen wir die Tierversuche nicht mehr an, um die längst bewiesene ätiologische Rolle der Cholerabakterien auch durch den Tierversuch näher zu begründen, sondern wir benutzen fast nur noch das Meerschweinchen

für die Differenzierung der einzelnen Vibrionenarten, für das Studium der Immunisierungsvorgänge und für die Ausführung des Pfeifferschen Versuches. Ich will Ihnen deshalb auch nur kurz die Erscheinungen beschreiben, die Sie beim Meerschweinchen finden, wenn man dasselbe intraperitoneal mit Cholerabakterien injiziert. Bringt man einem Meerschweinchen eine kleine Menge Cholerabakterien, aufgeschwemmt in etwas Nährbouillon oder Peptonlösung in die Bauchhöhle, so tritt, vorausgesetzt daß die Kultur die nötige Virulenz hat, eine Vermehrung der Kommabazillen in dem Peritoneum ein. Ich betone die Virulenz der Kultur, weil in bezug auf die Meerschweinchenpathogenität weitgehende Unterschiede bei den einzelnen Cholerakulturen, die wir aus dem Menschen züchten, bestehen. Es ist nicht angängig, ohne weiteres Rückschlüsse von dieser Meerschweinchenpathogenität auf die Infektiosität der Kulturen beim Menschen zu machen. Nicht zu bestreiten ist aber die Tatsache, daß gewisse Beziehungen zwischen der Virulenz der Cholerakulturen für Menschen und Meerschweinchen bestehen. Denn wenn wir Cholerakulturen lange auf festen Nährboden fortzüchten, von Generation zu Generation, so verlieren diese Kulturen auch ihre Pathogenität für Meerschweinchen, und wir wissen andererseits, daß solche alten Laboratoriumskulturen auch für den Menschen nicht übermäßig gefährlich sind.

Um die Virulenz einer Kultur für Meerschweinchen zu bestimmen, verfährt man in folgender Weise. Injiziert man einer Anzahl von Meerschweinchen mit demselben Körpergewicht — ungefähr 200 g — in abgestuften Mengen $^1/_{20}$, $^1/_{10}$, $^1/_3$, $^1/_2$ Öse Cholerabakterien in das Peritoneum, so kann man ziemlich genau die tödliche Grenzdosis bestimmen. Sobald die Dosis letalis minima überschritten ist, kommt es zu einem Temperatursturz, der sich beim Meerschweinchen einige Stunden nach der Injektion einstellt. Die Temperatur sinkt bis auf 34°, 32°, 30° C. Die Tiere liegen apathisch da und gehen unter Kollapserscheinungen zugrunde. Bei der Obduktion findet man die Vibrionen hauptsächlich nur im Peritoneum. Die Därme sind meist nur wenig verändert, und in ihrem Inhalt lassen sich nur bei einem kleinen Prozentsatz der gestorbenen Tiere die Choleravibrionen und dann auch nur in ganz geringer Menge nachweisen.

Prüfungen, welche wir neuerdings an 60 Kulturen aus der ägyptischen Epidemie angestellt haben, ergaben Unterschiede in der Dosis letalis minima von $^1/_2$—$^1/_{20}$ Öse.[1]) Man benutzt zu Virulenzprüfungen immer nur Kulturen, welche auf guten, zusagenden Nährböden bei 37° C gewachsen und nicht älter als 24 Stunden sind.

Die größte Bedeutung für die Erkennung und Bekämpfung der Cholera besitzt die **bakteriologische Choleradiagnose.** Es ist nur mit Hilfe der bakteriologischen Untersuchung möglich, mit Sicherheit in einem gegebenen Krankheitsfalle zu sagen, daß es sich nicht um Cholera handelt, und auch die Bestätigung einer verdächtigen Erkrankung ist nur mit Hilfe der bakteriologischen Untersuchung möglich. Denn es gibt viele Fälle, welche klinisch vollkommen unverdächtig sind und doch Choleraerkrankungen sein können. In vielen Cholerafällen können ferner Erscheinungen von seiten des Darmes, bestehend in Durchfällen, Leibschmerzen, Erbrechen, völlig fehlen. Die Krankheit setzt gleich mit dem schweren Kollapszustand ein, den wir als Stadium algidum bezeichnen, und es erfolgt der Tod, ehe es zur Entleerung von Cholerastühlen gekommen ist (Cholera sicca). Bei der Obduktion solcher Fälle findet sich wohl eine Infektion des Darmepithels, aber die Desquamation fehlt. Diese Fälle akutesten Verlaufes liefern die stringentesten Beweise für die Richtigkeit der mitgeteilten Auffassung über das Zustandekommen des Choleraanfalls. Andererseits gibt es zum Tode führende Krankheitsbilder, welche der Cholera außerordentlich ähnlich in ihrem klinischen Verlaufe und doch nicht durch Cholerabakterien bedingt sind.

Ich kann hier nicht auf alle Einzelheiten der Choleradiagnose eingehen, möchte nur das eine betonen, daß diese Diagnose heutzutage außerordentlich verfeinert ist und verfeinert werden mußte, aus verschiedenen Gründen. Es ist nicht möglich für den praktischen Arzt, auch nicht einmal für den beamteten Arzt, selbst wenn er gewisse bakteriologische Kenntnisse besitzt, heutzutage mit den ihm zur Verfügung stehenden Mitteln diese Diagnose bakteriologisch zu stellen. Mit der Ausführung der Choleradiagnose sind Zentralstellen schon in Friedenszeiten — es liegt hier sozusagen ein Mobilmachungsplan zugrunde — für den Ernstfall betraut worden. An diesen Zentraluntersuchungsstellen sind nicht nur alle Apparate, die für die Diagnose in Betracht kommen, stets vorrätig, sondern es sind auch Sachverständige vorhanden, die in besonderen Kursen für ihre Aufgabe jetzt schon vorbereitet sind. Auch sind fliegende Laboratorien in sofort benutzbarem Zustande stets vorrätig; in denselben sind alle Apparate, Brutschrank, Instrumente, die Nährböden für die Choleradiagnose, Serum zur Anstellung der spezifischen Reaktion sowie vier Meerschweinchen vorhanden. Ich möchte Ihnen ein solches fliegendes Laboratorium (siehe Fig. 2)[1]), das nach Angaben von R. Koch, M. Kirchner und Verf. zusammengestellt ist, hier einmal demonstrieren. Dasselbe ist, was Kompendiosität, leichte Transportfähigkeit und Gediegenheit der Ausführung anbetrifft, wohl als mustergültig zu betrachten.

Für die Ausführung der bakteriologischen Choleradiagnose sind nun be-

---

[1]) Anm. bei der Korrektur. Auch bei den russischen und deutschen Kulturstämmen der Epidemie 1905 haben wir das gleiche Verhalten feststellen können.

[1]) Hergestellt von F. u. M. Lautenschläger.

stimmte diagnostische Maßnahmen festgelegt, welche als das Mindestmaß von Anforderungen da zu verlangen sind, wo die Diagnose Cholera amtlich abgegeben werden soll. *Mit der Stellung dieser Diagnose* ist ja immer eine nicht unerhebliche *Verantwortung* verknüpft, weil die Cholera unter die Bestimmung der Venediger Sanitätskonferenz[1]) fällt und ziemlich weitgehende Maßnahmen im internationalen Verkehr zur Folge hat. Die notwendigen Vorschriften sind in einer Anleitung für die bakteriologische Feststellung der Cholerafälle nebst Anweisung zur Entnahme und Versendung choleraverdächtiger Untersuchungsobjekte zusammengefaßt. Diese Anleitung ist mittels königlich preußischen Ministerialerlasses vom 6. Nov. 1902 herausgegeben worden. Sie ist von einer Kommission von Sachverständigen aufgestellt, welche unter dem Vorsitz von R. *Koch* und M. *Kirchner* diese Anleitung beraten hat. Der wesentlichste Punkt dieser Anleitung bezieht sich auf die Heranziehung der Agglutinationsprobe und des *Pfeiffer*schen Versuchs zur sicheren Identifizierung der Kommabazillen. Die Agglutinationsprobe wird angestellt an Agarkolonien und an Reinkulturen, die aus diesen Kolonien hergestellt sind. Man unterscheidet eine *orientierende Agglutinationsprobe*, um die Kolonien zu erkennen, und eine *quantitative Agglutinationsprobe*, mit der man mit absoluter Sicherheit die Artzugehörigkeit eines bestimmten Vibrio zum echten Choleravibrio bestimmen kann. In wichtigen Fällen ist außerdem der *Pfeiffer*'sche Versuch zu Identifizierung der Choleravibrionen herangezogen worden. Die Gründe für die Heranziehung dieser Immunitätsreaktion sind die folgenden. Das Peptonwasser, wie es beim *Koch*'schen Anreicherungsverfahren zur Anwendung gelangt, bildet nicht etwa einen elektiven Nährboden für den Choleravibrio allein, sondern für alle Vibrionen. In der Tat gelingt es, bei Untersuchungen von Flußwasser mittels dieser Methode zumeist zahlreiche Vibrionenarten, darunter auch mehr oder minder choleraähnliche, herauszuzüchten. Doch war das Vorkommen choleraähnlicher Vibrionen in menschlichen Dejekten, nach den bisherigen, nur ganz vereinzelten Befunden zu urteilen, als etwas recht seltenes, mehr als Kuriosum, denn als alltäglicher Befund

Fig. 2. *Cholerakasten*. 1. Mikroskop. 2. Brutschrank. 3. u. 4. Büchsen mit Petrischalen. 5. u. 6. Enthalten Objektträger, Deckgläschen, Pincetten u. dgl. 7. Kochgefäß mit Lampe. 8. Enthält Kanadabalsam, Cedernöl, Schröpfköpfe. 9. Metalltrichter. 10—12. Flaschen mit weitem Halse für Präparate, Organe usw. 13. Tierkäfig (Transportkasten). 14. Reagensgläser. 15—23. Diverse Geräte, Spritzen, Meßzylinder, Flasche für Serum usw.

[1]) Inzwischen durch die Pariser Konvention 1903 ergänzt.

angesehen worden. Die während der letzten ägyptischen Choleraepidemie angestellten Untersuchungen haben ergeben, daß choleraähnliche Vibrionen in den Dejekten des Menschen sehr viel häufiger vorkommen können, als man bisher anzunehmen geneigt war. Von 80 aus Cholerafällen und choleraverdächtigen Erkrankungen isolierten Vibrionenkulturen waren nur ca. 75 Proz. echte Cholerakulturen, ca. 25 Proz. dagegen nur choleraähnliche Mikroorganismen, und zwar so ähnlich, daß man sie ohne Benutzung der spezifischen Reaktionen meist nicht hätte differenzieren können. Es ist also mit dieser Tatsache als mit einer beständigen, möglichen Fehlerquelle der praktischen Choleradiagnose zu rechnen, und es sind daher als Ergänzung des nach wie vor unentbehrlichen Peptonwasser-Verfahrens Untersuchungsmethoden zu ermitteln, die, ohne in ihrer Anwendung in der Praxis Schwierigkeiten zu bieten, rasch und sicher die Erkennung der Natur eines mittels der Peptonkultur herausgezüchteten Vibrios ermöglichen.

Wir wissen, daß die Vibrionen, auch der Choleravibrio, Wasserbewohner sind. Der Choleravibrio ist zudem ein Tropenpflänzchen. Tatsächlich findet man in jeder Wasserprobe Vibrionen, die schon außerordentlich häufig zu Verwechselungen mit den echten Choleravibrionen Veranlassung gegeben haben. Wir waren bis zum Jahre 1894 nicht in der Lage, diese verschiedenen Vibrionen voneinander zu unterscheiden. Erst die klassischen Untersuchungen von Richard Pfeiffer haben es ermöglicht, hier eine Differenzierung herbeizuführen. Als die Grundlage derselben diente der Pfeiffer'sche Versuch. Zur Anstellung desselben hat man vor allem ein hochwertiges Choleraserum nötig, dessen Herstellung und Wirkung in folgender Weise sich beschreiben läßt. Nimmt man Kaninchen oder Pferde und spritzt ihnen Cholerabakterien in größeren Mengen unter die Haut, erst abgetötete, dann lebende, so treten in dem Serum dieser Tiere Körper auf, und zwar zwei Arten von Stoffen, wie wir jetzt wissen: das sind erstens die bakteriolytischen oder baktericiden, und zweitens die agglutinierenden Stoffe. Während die agglutinierenden Stoffe hauptsächlich ein Indikator für die Infektionsreaktion sind, obgleich sie auch vollkommen spezifisch sind, so sind die baktericiden Stoffe ein Ausdruck der eintretenden Immunität. Es hat sich als ein weit gültiges Gesetz herausgestellt, daß mit dem Auftreten von Immunität bei dem Überstehen einer Krankheit, bei dem Vorgang, den wir Heilung der Infektionskrankheiten nennen, spontan sich Stoffe bilden, welche die Krankheitserreger im Körper abtöten. Während man früher glaubte, daß die Krankheitserreger z. B. aus dem Harn ausgeschieden würden, wenn die Heilung eintritt, weiß man heutzutage, daß sie im Körper meist innerhalb der Gewebe zugrunde gehen, und zwar dann zugrunde gehen, wenn baktericide Stoffe auftreten. Diese spezifisch baktericiden Stoffe hat nun Pfeiffer in einer Versuchsanordnung, die man den Pfeiffer'schen Versuch nennt, zur Differentialdiagnose der Cholerabakterien benutzt. Wenn man das Serum der immunisierten Tiere in starken Verdünnungen, also in Dosen von 1 : 1000, und weniger, gemischt mit Cholerabakterien, Tieren in die Bauchhöhle spritzt, so tritt eine Auflösung der Vibrionen ein, die wir unter dem Mikroskop beobachten können, wenn wir aus dem Peritoneum dieser Tiere etwas Exsudat entnehmen. Es tritt dann das ein, was wir als die Kügelchenbildung, Granulabildung bezeichnen. Dieser Prozeß ist absolut spezifisch. Die Ausführung des Versuchs erfordert natürlich Übung, Kautelen, die in der Choleraanleitung vorgesehen sind und die ich Ihnen hier nicht alle einzeln auseinandersetzen kann, zumal die Zeit drängt. Aber Sie werden das Prinzip vielleicht aus diesen kurzen Andeutungen verstanden haben, und wenn man nur die nötigen Kontrollversuche mit normalem Serum derselben Tierart anstellt, so gelingt es stets, eine Kultur zu differenzieren, vorausgesetzt, daß sie die nötige Virulenz hat. Aber man muß natürlich die Kultur erst rein gezüchtet haben, und deshalb ist der Pfeiffer'sche Versuch nur anzuwenden bei wichtigeren Fällen der Choleradiagnose.

Für gewöhnliche Zwecke der Choleradiagnose haben wir ein anderes Verfahren, das sich glücklicherweise als ebenso brauchbar, sicher und zuverlässig erwiesen hat. Das ist die Agglutinationsprobe, und da dieses Verfahren nicht nur bei der Diagnostik der Cholera, sondern auch bei anderen Krankheiten Bedeutung erlangt hat, will ich es Ihnen mit einigen Worten schildern.

Die Agglutinationsversuche werden angestellt mit dem Serum von Tieren, welche gegen Cholera immunisiert sind. Besonders wichtig ist, daß man zur Immunisierung einen echten Choleraerreger benutzt. Wie stellt man das fest? Man isoliert sich durch direkte Aussaat auf Agarplatten aus Choleraleichen eine Kultur, sieht nun nach, ob die Vibrionen derselben alle Kennzeichen eines echten Choleravibrio (eine Geißel usw.) haben, und identifiziert sie mit dem Serum eines Menschen, der Cholera gehabt hat, sowie mit hochwertigem Tiercholeraserum (Agglutination und Pfeiffer'scher Versuch). Mit dieser Kultur immunisiert man Kaninchen oder Pferde und zwar zunächst durch subkutane, dann durch intravenöse Einspritzung abgetöteter Cholerabakterien. Es treten dann im Serum der Tiere Agglutinationswirkungen auf, die man bei Benutzung der quantitativen Agglutinationsprobe nun als absolut spezifisch nachweisen kann. Eine solche quantitative Agglutinationsprobe, wird in folgender Weise, wie Sie hier sehen, angestellt: Man versetzt eine Verdünnung des Choleraserums mit physio-

logischer, d. h. 0,8 proz. Kochsalzlösung. Also 0,8 oder 0,85 proz. Kochsalzlösung ist das Verdünnungsmedium, mit dem verschiedene Verdünnungen hergestellt werden: 1:100, 1:200, 1:500, 1:1000, 1:2000, 1:5000, 1:10000 usw. Von diesen Verdünnungen nimmt man nun in jedes Reagenzglas 1 ccm. Das Wort „Verdünnung" ist ja nur der Ausdruck für eine Menge. Wenn ich sage: ich injiziere von einer Lösung von Morphium 1:200, so muß ich sagen, wieviel ich injiziere. Wenn ich aber sage, ich nehme eine Lösung 1 : 200 und injiziere 1 ccm, so weiß ich genau, daß ich 5 mg injiziert habe. Genau so ist es hier. Nun verreibt man in jedem der mit 1 ccm der Serumverdünnungen beschickten Röhrchen eine Öse einer 18stündigen Choleraagarkultur, macht Kontrollen mit dem Normalserum derselben Tierart und mit der Verdünnungslösung, der physiologischen Kochsalzlösung, allein. Nachdem die Röhrchen 1 Stunde im Brutschrank bei 37° C aufbewahrt sind, geschieht die Prüfung

Fig. 3. Makroskopischer Agglutinationsversuch in schräggehaltenen Röhrchen bei durchfallendem Lichte, das von der Zimmerdecke reflektiert ist. Im oberen Röhrchen ist Agglutination zu sehen, im unteren nicht.

auf Agglutination. Man betrachtet die Röhrchen gegen das von der Zimmerdecke reflektierte Licht bei schräger Haltung, damit eine dünne Flüssigkeitsschicht entsteht (s. Fig. 3).[1]) Hier, m. H., arbeiten wir mit einem chemischen Prozeß. Er ist eine Bindung chemischer Körper, die im Bakterienleibe und in dem Serum vorhanden sind. Hier lautet die Frage: ist die Agglutination erfolgt oder ist die Agglutination nicht erfolgt? Es handelt sich also nicht um ein subjektives Kriterium, sondern um ein objektives, und insofern ist die ganze jetzige Choleradiagnose total different von dem, was wir früher hatten. Früher benutzte man vorwiegend die Gelatineplatten und stellte dann auf Grund des subjektiven Kriteriums die Diagnose, heute dagegen geben wir die definitive Entscheidung erst ab auf Grund der blind und daher objektiv arbeitenden Immunitätsreaktionen. Für die fortlaufenden, für die nicht so wichtigen Fälle wird nicht die quantitative Agglutinationsbestimmung, sondern die Agglutinierbarkeit im hängenden Tropfen benutzt. Man kann außerordentlich rasch diese Probe ausführen, wir haben oft an einem Morgen mehr als 100 solcher Agglutinationsproben gemacht. Das ist eine Kleinigkeit, wenn man nur etwas darauf eingeübt ist.

Wie wird die orientierende Agglutinationsprobe ausgeführt? Man muß ein hochwertiges Serum haben, das z. B. in der Verdünnung 1:10000 bei Benutzung der makroskopischen Methode noch eine Öse Cholerabakterien agglutiniert. Nimmt man von diesem Serum eine stärkere Konzentration, z. B. 1:2000, 1:3000 usw., bringt ein Tröpfchen auf ein Deckgläschen und sät Cholerabakterien hinein, so wird eine rasche Häufchenbildung erfolgen. In derselben Weise verarbeitet man die andere Hälfte der Kolonien zur Kontrolle — die Cholerakolonien sind stets so groß, daß man auch bei dieser orientierenden Agglutinationsprobe Kontrollversuche mit normalem Serum derselben Tierart und mit der physiologischen Kochsalzlösung allein anstellen kann. Nur wenn typische Agglutination im spezifischen Serum vorhanden ist und in den Kontrollen fehlt, dann wird das Urteil abgegeben; dann besitzt aber diese Reaktion auch den Wert einer chemischen Reaktion gegenüber der Untersuchung mit den Gelatineplatten, die ein mehr oder weniger rein subjektives Kriterium ist, wobei ich immerhin betonen will, daß auch die Gelatineplatte ihren Wert hat, wenn auf den direkt aus Fäces gegossenen Platten sich überhaupt Vibrionen befinden. Eine solche Agglutinationsprobe, die ich Ihnen hier aufgestellt habe, wird nun mit einem schwachen System des Mikroskops beobachtet. Das ist wichtig. Wenn nach diesen Grundsätzen die Agglutination quantitativ und orientierend bei der sog. Widal'schen Reaktion, benutzt würde, dann würden nicht so außerordentlich viel differente und wertlose Angaben über die Agglutinationsverhältnisse des Blutes Typhuskranker herauskommen. Das Choleraserum kann man in trockenem Zustande aufbewahren. Wir haben hier eine solche Serumprobe (Demonstration). Das ist ein hochwertiges Serum, das schon 3/4 Jahr alt ist; es braucht nur mit der zehnfachen Menge destillierten Wassers gelöst zu werden, um jederzeit gebrauchsfähig zu sein, da der Titre des trockenen Präparates nur sehr wenig im Laufe der Zeit sinkt. Sie sehen eine solche Agglutination hier (Fig. 4a u. b) ganz naturgetreu wiedergegeben, einen solchen hängenden Tropfen in schwacher Vergrößerung. Sie sehen in dem Kontrollpräparat (Fig. 4a) ein homogenes Feld, in dem Sie eine ganz feine Verteilung der Kulturmasse finden, während in dem anderen Tropfen (Fig. 4b) die charakteristische Häufchenbildung entstanden ist, die wie ein Netzwerk, bestehend aus den zusammengeballten Bakterien, sich durch das ganze Gesichtsfeld zieht.

Die Agglutinationswirkung des hoch-

[1]) Siehe Anm. 2 auf S. 600.

wertigen Choleraserums ist absolut spezifisch. Das möchte ich Ihnen ganz kurz an diesen Tafeln demonstrieren. Sie sehen hier eine Tafel, (vgl. Tabelle, Figur 5), auf der eine Spalte angeführt ist mit den Namen von Kulturen, die wir aus Ägypten erhalten haben; Sie sehen ferner eine Rubrik, in der die Verdünnung des Choleraserums, mit dem wir die Agglutination ausgeführt haben, angegeben ist, und zwar sowohl das normale Serum, als das spezifische. Ferner sehen Sie schraffierte und weiße Felder. Schraffiert bedeutet Agglutination, weiß keine Agglutination. Welches überraschende Ergebnis hat sich da gezeigt? Sie sehen im ganzen 28 Kulturen aufgeführt. Von diesen 28 Kulturen sind 7 von dem Choleraserum nur bis zu einer Verdünnung von 1:20 agglutiniert worden, d. h. nicht stärker, als von dem normalen Serum derselben Tierart. Die übrigen Kulturen sind bis 1:5000 und sogar bis zu 10000 agglutiniert. Was hat sich herausgestellt? Die Kulturen, die nicht agglutiniert waren, waren auch bei Benutzung anderer biologischer Methoden nachweislich keine Cholerabakterien. Sie wurden auch nicht durch den Pfeifferschen Versuch beeinflußt. Wir haben ferner die Kulturen 4 und 5, die hier verzeichnet sind, genommen und haben damit bei Kaninchen ein Serum hergestellt. Wie Sie sehen, beeinflußt dieses Serum die sämtlichen Kulturen nicht, nur sich selbst und eine andere Kultur, die ihr sehr nahe steht, aber auch nur bis 1:50. Dann haben wir diese Kulturen mit den sämtlichen Serumarten geprüft, die wir mit den anderen Kulturen hergestellt haben, und auch hier hat sich keine Agglutination gezeigt.

Wir haben nämlich mit den meisten Kulturen, die in Ägypten von Prof. Dr. Gotschlich isoliert sind, und zwar mit beinahe 50, spezifische Sera hergestellt und haben jede dieser Serumproben mit jeder der Kulturen, die wir bekommen konnten, in bezug auf Agglutination und vielfach auch unter Heranziehung des Tierversuchs auf Bakteriolysine quantitativ geprüft. Das war nötig, denn es hätte uns ja sonst jemand sagen können, daß die Kulturen wohl Cholerakulturen waren, aber sich nur durch ihre Agglutinabilität unterschieden von den echten Cholerakulturen. Um diesen Einwand auszuschalten, um überhaupt eine wissenschaftliche Grundlage, die allen Angriffen, soweit diese Resultate in Frage kommen, entrückt ist, zu schaffen, haben wir uns dieser zeitraubenden Arbeit unterzogen, an der vor allen Dingen die Herren Stabsärzte Dr. Hetsch und Otto und Kreisarzt Dr. Lentz vom Institut für Infektionskrankheiten beteiligt sind. Es sind weit über 1000 quantitative Agglutinationsbestimmungen ausgeführt. Ich bereue diese Arbeit aber nicht, denn sie hat uns von neuem mit absoluter Sicherheit die Spezifität des Koch'schen Vibrio und der Choleraagglutinine erwiesen.

a

b

Fig. 4. Hängende Tropfen, in denen die orientierenden Agglutinationsversuche angestellt sind. — a ist die mit normalem Serum (Verdünnung 1 : 10) hergestellte Kontrolle. b zeigt typische Häufchenbildung. Verdünnung des Choleraserums 1 : 3000.

Ich will nun ganz kurz die wichtigsten Punkte über die **Prophylaxe**, die **Schutzimpfung** sowie **Serumtherapie** der Cholera anführen. Wenn wir daran festhalten, daß der Cholerainfektionsstoff nur durch den Mund in den Menschen aufgenommen werden kann, wie das ja wohl niemand bezweifelt, und durch die Dejekte ausgeschieden wird, wenn wir ferner bedenken, daß er außer durch den menschlichen Verkehr auch durch das Wasser verbreitet werden kann,

so ist damit auch die Grundlage für die Bekämpfung der Cholera gegeben. Sie wissen ja, daß Koch ein Cholerabekampfungssystem ausgearbeitet hat, das sich 1893 vollkommen bewährt hat. Während in Rußland 1892—94 800000 Menschen starben, haben wir in Deutschland einschließlich des heftigen Ausbruchs in Hamburg in der gleichen Zeitdauer kaum 9000 verloren, obgleich an mehr als 100 Orten Cholerafälle vorgekommen sind. Aber es ist dank den Maßnahmen nirgends zu stärkeren Epidemien gekommen, — und überall ist nach Einleitung der richtigen Vorkehrungen sehr bald ein Erlöschen der Seuche erfolgt.

Koch hat zwei Typen von Choleraepidemien präzisiert, die Sie aus diesen Kurven ersehen können (Demonstration). Sie haben hier die Hamburger Cholerafälle graphisch dargestellt, und sehen, wie in ganz kurzer Zeit, innerhalb von wenigen Tagen, und zwar vom 21.—31. August sich die täglichen Zugänge an Cholera von einem Falle gehoben haben bis auf 170 pro Tag, und dann ist innerhalb von wenigen Wochen (Ende September) schon die Kurve herabgegangen auf 10. Diese Kurve mit ganz steilem Gipfel und steilem Abfall ist der Typus einer Wasserepidemie. Charakteristisch für Wasserepidemien ist außer dem explosionsartigen Auftreten die örtliche Beschränkung der Epidemie auf das Wasserversorgungsgebiet. Sie sehen die Coincidenz von Wasserversorgungs- und Seuchenverbreitungsgebiet auf dieser Karte (Demonstr.) ausgeführt, wo an der Grenze der Wasserleitung, die hier auch die politische Grenze darstellt, die Cholera wie abgeschnitten ist: hier rechts Hunderte und Tausende von Cholerafällen, hier, wo die Wasserversorgung aufhört mit der Grenze, sehen Sie einige wenige Fälle; das sind immer eingeschleppte Fälle aus Hamburg.

Bei der Wasserepidemie in Hamburg ist zwar der Infektionsstoff nicht im Leitungswasser nachgewiesen, aber wir haben andere Choleraepidemien, wo der Infektionsstoff im Trinkwasser sicher nachgewiesen ist, so z. B. bei der Epidemie in der Irrenanstalt zu Nietleben.

Ganz anders verhalten sich die Epidemien, bei

**Agglutinationsversuche mit normalem Kaninchenserum und Cholerakaninchenserum.**

| Lfd. Nr. | Bezeichnung der Kultur | Verdünnungen des normalen Serums | | | Verdunnungen des Choleraserums | | | | | | | | | | Pfeiffer-scher Versuch | Diagnose |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1/10 | 1/20 | 1/50 | 1/10 | 1/20 | 1/50 | 1/100 | 1/500 | 1/1000 | 1/2000 | 1/5000 | 1/10000 | 1/20000 | | |
| 1 | Cholera Pfeiffer | o | | | | | | | | | | | | | positiv | Cholera |
| 2 | „ Hankin | | | | | | | | | | | | | | „ | „ |
| 3 | Kultur Metschnikoff | | | | | | | | | | | | | | negativ | keine Cholera |
| 4 | „ Nordhafen | o | | | o | | | | | | | | | | „ | „ „ |
| 5 | „ Ägypten I | o | | | | | | | | | | | | | positiv | Cholera |
| 6 | „ „ II | o | | | | | | | | | | | | | „ | „ |
| 7 | „ „ III | o | | | | | | | | | | | | | „ | „ |
| 8 | „ „ IV | o | | | | | | | | | | | | | negativ | keine Cholera |
| 9 | „ „ V | o | | | o | | | | | | | | | | „ | „ „ |
| 10 | „ „ VI | o | | | | | | | | | | | | | positiv | Cholera |
| 11 | „ „ VII | | | | | | | | | | | | | | „ | „ |
| 12 | „ „ VIII | | | | | | | | | | | | | | „ | „ |
| 13 | „ „ IX | | | | | | | | | | | | | | „ | „ |
| 14 | „ „ X | | | | | | | | | | | | | | negativ | keine Cholera |
| 15 | „ „ XI | | | | | | | | | | | | | | positiv | Cholera |
| 16 | „ „ XII | | | | | | | | | | | | | | negativ | keine Cholera |
| 17 | „ „ XIII | o | | | | | | | | | | | | | positiv | Cholera |
| 18 | „ „ XIV | o | | | | | | | | | | | | | „ | „ |
| 19 | „ „ XV | o | | | | | | | | | | | | | „ | „ |
| 20 | „ „ XVI | o | | | | | | | | | | | | | „ | „ |
| 21 | „ „ XVII | o | | | | | | | | | | | | | „ | „ |
| 22 | „ „ XVIII | | | | | | | | | | | | | | „ | „ |
| 23 | „ „ XIX | | | | | | | | | | | | | | „ | „ |
| 24 | „ „ XX | o | | | | | | | | | | | | | „ | „ |
| 25 | „ „ XXI | o | | | | | | | | | | | | | „ | „ |
| 26 | „ Maafsen | | | | | | | | | | | | | | negativ | keine Cholera |
| 27 | „ El Tor I | o | | | | | | | | | | | | | positiv | Cholera |
| 28 | „ „ „ II | o | | | | | | | | | | | | | negativ | keine Cholera |

Fig. 5. Schraffierte Felder bedeuten Agglutination, weiße Felder keine Agglutination.

denen Kontaktinfektion die Hauptrolle spielt, wo der Infektionsstoff von Person zu Person verbreitet wird, eine Infektionsweise, die z. B. beim Typhus bei uns in Deutschland eine große Rolle spielt. Sie sehen auf diesen Karten (Demonstr.), welche die Choleraepidemien in Boitzenburg und Lauenburg betreffen, diese Verhältnisse graphisch dargestellt. Während sich bei der Hamburger Epidemie die Kurve explosionsartig erhebt auf den Gipfel von 170 pro Tag innerhalb weniger Tage, kommen hier die Fälle über 4 pro Tag nicht hinaus. Aber diese letztgenannten Epidemien ziehen sich beinahe über 3 Monate hin, es kommen Tage vor, wo überhaupt keine Neuerkrankungen zu verzeichnen sind, dann kommt ein Fall, zwei Fälle täglich, dann kommt es einmal zu ein paar Fällen mehr usw. Die Kurve hat einen ganz flachen Verlauf.

Natürlich greifen die beiden Typen der Epidemien ineinander über, indem von den Kontaktinfektionen Wasserepidemien ausgehen können, dadurch, daß Brunnen verseucht werden, und bei den Brunnenepidemien von den Einzelfällen Kontaktinfektionen ausgehen können.

Das Bekämpfungssystem von R. Koch umfaßt nun folgende Punkte: 1. Die Grundlage des Systems bietet die bakteriologische Untersuchung, mittels derer dem Infektionsstoff in seinen Schlupfwinkeln nachgespürt werden kann. 2. die Isolierung der Kranken. 3. die Evakuierung und bakteriologische Untersuchung der Umgebung der Kranken, der Ansteckungs- und Krankheitsverdächtigen. Damit dieselbe möglich ist, müssen 4. alle Cholerafälle und choleraverdächtigen Fälle anzeigepflichtig sein, es müssen 5. bakteriologische Zentralstellen vorhanden sein, welche die Untersuchung übernehmen und so rasch als möglich erledigen können, es müssen dort Sachverständige sein, welche an Ort und Stelle gesandt werden können mit den nötigen Apparaten, Hilfsmitteln, Assistenten, um die Epidemie zu bekämpfen; 6. die Desinfektion der Wohnung. Diese geschieht allerdings nicht in der Weise, daß man die Zimmer ausbrennt und mit Schwefel und Feuer alles vernichtet, sondern die Desinfektion hat sich in erster Linie darauf zu richten, den Infektionsstoff möglicht bald, nachdem er den Kranken verläßt, zu vernichten. Es werden die Dejekte, Nachtgeschirre, Aborte mit Kalkmilch, der Fußboden und die Bettstellen mit Karbol- oder Kresolseifenlösung, die Betten sowie beschmutzte Wäsche durch Dampf oder Auskochen zu sterilisieren sein.

Die größte Bedeutung bei der Cholerabekämpfung hat ferner die Überwachung der Flößer und Schiffer. Es wird Sie vielleicht interessieren, zu hören, daß auf den deutschen Flüssen und Kanälen eine Bevölkerung von mehr als einer halben Million Menschen lebt; allein zu der Kontrollstelle Berlin, die doch nur einen Teil des Schiffsverkehrs von Spree, Dahme, Elbe und Oder umfaßt, gehören über 100000 Seelen. Die Überwachung dieser Schiffsbevölkerung mit der vom Ausland, namentlich Rußland und Galizien, kommenden Flößer wird natürlich ein integrierender Bestandteil der Choleraprophylaxe sein. In großem Umfange ist der Stromüberwachungsdienst im Jahre 1893—94 von dem verstorbenen Kultusminister v. Goßler, der zum Staatskommissar für die Cholerabekämpfung im Stromgebiete der Weichsel ernannt war, mit Beihilfe des jetzigen Oberpräsidenten Delbrück, dem in diesem Jahre ernannten Staatskommissar, in kurzer Zeit eingerichtet worden. An zahlreichen Stellen sind Kontrollstationen, die mit Ärzten und Polizeibeamten besetzt sind, geschaffen. Jedes Fahrzeug und jeder Flößer wird einmal täglich gesundheitlich überwacht. Kommen Cholerafälle vor, so wird das Floß in Quarantäne gelegt und, soweit möglich, desinfiziert. Die kranken Insassen werden in die Cholerakrankenbaracken, welche in der Nähe der Überwachungsstation sich befinden und dem Arzt des Überwachungsdienstes unterstehen, überführt, während die gesunden, aber nun ansteckungsverdächtigen Personen in eine Baracke zur 5 tägigen Überwachung und bakteriologischen Untersuchung ihrer Entleerungen gebracht werden. Bei jeder Überwachungsstation ist ein Dampfer stationiert.

Dies von v. Goßler und Delbrück auf der Weichsel und den mit ihr in Verbindung stehenden Flüssen geschaffene Überwachungssystem ist eine für andere Stromgebiete und auch für das Ausland mustergiltige Organisation geworden, die mit nur geringen Änderungen bei dem Auftreten der Cholera wieder in Tätigkeit gesetzt werden kann.

Neben dieser Überwachung der Schiffsbevölkerung spielt eine wesentliche Rolle die Überwachung der Wasserversorgung. Nicht nur in den Epidemiezeiten, sondern auch in epidemiefreien Zeiten sollte für Beschaffung tadellosen Trinkwassers gesorgt werden. Vor allen Dingen empfehle ich aber, stets die Cholera-Epidemiezeiten zu benutzen, um eine Assanierung der Städte und Dörfer im allgemeinen herbeizuführen.

Ein Bekämpfungsmittel habe ich noch nicht erwähnt, das auch in Betracht kommt: die Schutzimpfung. Sie kommt für Europa, für unsere Verhältnisse nur in beschränkten Umfange in Frage, und in Indien ist sie leider aus politischen und religiösen Gründen auch nicht in dem Maße durchführbar, wie es für die Ausrottung der Seuche erwünscht wäre. Aber es kann doch Fälle geben, wo die Schutzimpfung, und zwar entweder nach dem Haffkine'schen Verfahren mit lebenden Cholerabakterien, oder nach dem von mir empfohlenen Verfahren mit abgetöteten Cholerabakterien in größeren Dosen eine Rolle spielen kann. Das ist zunächst im Kriege der Fall. Denken Sie, daß man ein Armeekorps in Gegenden sendet, die von Cholera heimgesucht sind; dann würde es doch einen Vorteil bieten, wenn man ein solches mobilisiertes Armeekorps insbesondere gegen Cholera immunisiert. Im Kriege wird m. E. die Schutzimpfung

entschieden stets ihre Bedeutung besitzen, man muß nur nicht zu kleine Dosen injizieren, und vor allen Dingen nicht mit Bakterien immunisieren, die keine Cholerabakterien sind und infolgedessen auch keine Immunität verleihen können, wie das schon geschehen ist. Aber auch bei einzelnen Epidemien, z. B. auf Seeschiffen, in Irrenanstalten usw., können wir die Schutzimpfung mit Erfolg verwenden, und es würde heutzutage jeder, der eine größere Choleraepidemie mitzumachen hat als Arzt, als Krankenpfleger, als Desinfektor, wohl gut tun, sich mit Cholerabakterien zu immunisieren. Denn an der Wirksamkeit der Schutzimpfungen ist nach den von Murata erzielten Erfolgen nicht mehr zu zweifeln.

Nun käme noch in Frage, die Cholera eventuell in Indien mittels der Schutzimpfung auszurotten. Die Seuche ist, wie ich Ihnen oben sagte, auf ein verhältnismäßig kleines Gebiet in Indien beschränkt, auf das Ganges-Delta, das ungefähr die Größe des Königreiches Preußen hat. In diesem wohnen etwa 15—16 Millionen Menschen, und es wäre natürlich ein wohl beachtenswertes Problem, den Cholerainfektionsstoff einmal auszurotten. Auch in Indien, in den warmen Klimaten, hält er sich vor allen Dingen im kranken Menschen und wird von diesem immer wieder in die Flußläufe und Wasserbecken gebracht, in denen er sich bei den hohen Temperaturen vermehrt.

So wertvoll die bakteriologischen Studien und Untersuchungen für die wissenschaftliche Beobachtung der Cholera gewesen sind, für die Erkennung von Cholera, von abgelaufenen Fällen, für die Differenzierung der Vibrionen, für die ganze Immunitätslehre, so wenig haben sie bis jetzt praktisch für die Therapie geleistet. Das liegt daran, daß wir noch kein wirksames Gegengift haben, und wir werden es wohl in absehbarer Zeit nicht bekommen. Das Choleragift ist in den Bakterienleibern enthalten. Diese Bakterienleibergifte, die auch bei Typhus- und Pestbakterien das wirksame Prinzip darstellen, haben aber die Eigentümlichkeit, daß sich gegen sie mit den bisherigen Methoden keine Gegengifte durch Immunisierung von Tieren erzeugen lassen. Wir können mit ihnen nur bakterieide und agglutinierende Stoffe erzeugen, und solche haben keine genügende Heilkraft. Das baktericide Choleraserum, in genügender Dosis angewandt, bildet ein gutes Schutzmittel, aber kein Heilmittel.

Es hat nicht an Angaben über ein antitoxisches Heilserum gefehlt. Ich erinnere an die Untersuchungen von Behring, der mit Ransom zusammen ein Choleratoxin hergestellt haben wollte. Bei der Nachprüfung stellte sich heraus, daß dieses Choleratoxin nur in alten Bouillonkulturen vorhanden war und wahrscheinlich nichts weiter darstellte, als Cadaverin, welches blitzartig tötet, nicht aber, wie alle Bakteriengifte, nach einer gewissen Inkubationszeit. Auch das antitoxische Choleragift, welches hieraus hergestellt war, hat sich weder im Tierversuche bewährt, hat keine Wirksamkeit gegenüber den Endotoxinen gehabt, noch hat es in Ägypten, wo es 1895/1896 angewandt wurde, irgendwelche Heilwirkung bei cholerakranken Menschen entfaltet. Das Behringsche Cholera-Antitoxin war eine schöne Idee, hat aber nicht geleistet, was es versprach. Dasselbe gilt von dem Antitoxin, das Roux, Metschnikoff und Taurelli-Salimbeni in ingenieuser Weise hergestellt haben. Sie brachten Cholerakulturen in kleine Kollodiumsäckchen, die sie verschlossen, brachten diese Kollodiumsäckchen in die Bauchhöhle von Meerschweinchen und fanden, daß das Gift durch die Membran hindurchgeht und die Tiere tötet. Sie dachten, das wäre das wahre spezifische Choleragift, das sie so in größerem Maßstabe erhielten. Auch diese Auffassung hat sich nicht bewährt, es ist still davon geworden, man hat nicht wieder davon gehört.

Sie sehen also, daß wir bezüglich der Therapie noch ziemlich machtlos sind. So große Erfolge wir erreicht haben für die allgemeine Pathologie und sichere Erkenntnis, für die ganze Erforschung der Epidemiologie und die Prophylaxe, und so sehr die Cholera eine Lehrmeisterin für unser ätiologisches Denken, für die epidemiologische Erforschung anderer Infektionskrankheiten geworden ist, so wenig haben wir bis jetzt für die Therapie davongetragen. Aber ich glaube, Sie werden aus alledem vielleicht schon den Eindruck gewonnen haben, daß die Choleralehre ein wirklich hervorragendes Lehrgebäude ist, welches wir vor allen Dingen dank den unvergänglichen Forschungen Robert Koch's haben aufstellen können.

---

## 3. Klinische Diagnose und Behandlung der Cholera.

Von

Prof. Dr. **Th. Rumpf** in Bonn.

Klinisch verstehen wir unter Cholera eine Infektionskrankheit, welche mit Durchfall und anschließendem Erbrechen beginnt, aber außerdem in kürzester Zeit ein schweres Krankheitsbild hervorruft. Die Augen umgeben sich mit tiefen Rändern, die Hautfarbe wird blau-cyanotisch, die Haut läßt sich leicht in Falten abheben, Krämpfe oder krampfartiges Ziehen in den Muskeln stellt sich ein, hochgradige Schwäche, Heiserkeit treten hinzu, die Urinausscheidung sistiert und häufig erfolgt im Anschluß daran der Tod. Dieses Krankheitsbild kann sowohl durch einheimische Erreger hervorgerufen werden, als durch die aus Indien eingeschleppten Choleravibrionen. Man muß aber stets berücksichtigen, daß die indischen Vibrionen mannigfach, ohne wesentliche Krankheitserscheinungen auszulösen, beim Menschen gefunden wurden, daß also auch durch anscheinend

Gesunde die Krankheit verschleppt werden kann, sowie daß ein harmlos erscheinender Durchfall Choleravibrionen seine Entstehung verdanken kann. Während nun die einheimischen Erreger nur vereinzelt und unter ganz besonderen Umständen zu einem so schweren Krankheitsbilde führen, auch in dem Erkrankten keine neue Quelle der Ausbreitung bilden, wird die Cholera indica durch die Ausleerungen der Erkrankten von Ort zu Ort geschleppt. Die Diagnose der indischen Cholera beruht somit auf dem Nachweis der Choleravibrionen. Klinisch muß man an die Möglichkeit der Cholera indica denken, wenn bei dem Fehlen einer anderweitigen bestimmten Ätiologie eine größere Zahl von Menschen unter den angegebenen Symptomen erkrankt, oder wenn die Gefahr einer Seucheneinschleppung auf dem Wege des Grenzverkehrs mit verseuchten Ländern, auf Flüssen oder in Hafenstädten gegeben ist. In letzteren Fällen werden auch leichtere Krankheitsfälle und die gesund erscheinende Umgebung dem Choleraverdacht Raum geben.

Nach dem klinischen Bilde unterscheiden wir

**drei verschiedene Formen der Erkrankung.**

1. Die Choleradiarrhöe unterscheidet sich von Diarrhöen anderer Art nur durch den bakteriologischen Befund. Denn Unbehagen, Appetitlosigkeit, Kopfweh, Verminderung der Urinmenge, Ziehen in den Waden kann bei allen Durchfällen vorkommen. Höchstens könnte man sagen, daß die neben den Durchfällen vorhandenen Symptome im Verhältnis zur Menge des Entleerten relativ stark hervortreten. Diese Form der Cholera kann sowohl zur langsamen Ausheilung kommen, als in eine schwerere Form übergehen, sie kann aber auch bei schwachen oder erschöpften Personen zum Tode führen.

2. Die Cholerine charakterisiert sich durch Zunahme der Entleerungen, die reiswasserähnlich werden. Dann stellt sich Erbrechen ein, zunächst von genossenen Speisen, später von schleimigen, bald gelbgefärbten, bald entfärbten Massen. Dabei kann leichtes Fieber auftreten, während die Haut sich auffallend kühl anfühlt, die Urinsekretion stockt oder sehr gering ist; Ziehen in den Waden ist in solchen Fällen schon regelmäßig vorhanden. Auch aus diesem Krankheitsbild ist ohne Hinzutreten weiterer schwerer Erscheinungen eine langsame Erholung möglich, indem unter Sistieren des Erbrechens und der Stühle ein febriler oder fieberloser Zustand allgemeiner Schwäche mit leichter Schweißsekretion, starkem Durst, belegter Zunge und eventuell Hautausschlag sich einstellt. In anderen Fällen geht die Cholerine mehr oder weniger rasch in schwere Cholera über.

3. Die Cholera gravis (Stadium algidum) entwickelt sich hier und da aus einer länger bestehenden Choleradiarrhöe oder aus einer Cholerine; häufig setzt sie mit stürmischen Diarrhöen charakteristischen Aussehens, mit Erbrechen und den Erscheinungen schwerster Vergiftung direkt ein, vereinzelt entwickelt sich das schwere Krankheitsbild ohne vorhergegangene stärkere Durchfälle. Ziehen in den Waden, Kälte in den Händen und Füßen, ein Gefühl von Übelkeit, Angst und Beklemmung, Herzklopfen und Druck in der Herzgegend, Schwindel und Ohrensausen sind die hauptsächlichsten subjektiven Symptome. Objektiv macht der Kranke jetzt einen verfallenen Eindruck. Die Haut hat eine graublaue Farbe und fühlt sich kühl an, die Nase ist spitz und kalt, die Stirn mit kaltem Schweiße bedeckt, die Stimme ist heiser, ein dunkler Ring umgibt die Augen, die graublaue Farbe gibt den Händen, Fingern, Lippen, Nägeln ein charakteristisches Aussehen. In diesem Stadium sind einzelne Kranke aufgeregt und unruhig, „sie wollen nicht an der Cholera sterben", andere liegen apathisch und somnolent da. Das Ziehen in den Waden verstärkt sich zum Krampf, Krämpfe in den Armmuskeln gesellen sich hinzu und geben dem Kranken ein unheimliches Aussehen.

Vielfach ist unerträglicher Durst und Hitze vorhanden, aber selten läßt der Durst sich stillen. Gierig schlürft der Kranke die ihm gebotene Flüssigkeit, aber durch Erbrechen wird das Getrunkene schleunigst wieder entleert, oft gesellt sich unerträglicher Singultus hinzu. Die anfangs weißlich belegte Zunge wird mit der allgemeinen Cyanose schmutzigblau, trocken und rissig.

Die Temperatur fällt selten unter 35°, der Puls ist in diesem Stadium meist sehr klein, häufig unfühlbar, aber kaum vermehrt. Die Respiration ist meist leicht beschleunigt, 30—40 in der Minute, ohne daß Erkrankungen der Lunge vorhanden sind. Das Abdomen ist meist eingesunken und abgeflacht und gibt leicht gedämpften Perkussionsschall. Von Wichtigkeit ist das Verhalten der Urinausscheidung. Schon bei leichteren Cholerafällen, der Choleradiarrhöe, der Cholerine pflegt die Urinausscheidung vermindert zu sein. Gleichzeitig tritt gewöhnlich Eiweiß mit Cylindern im Harn auf. Auch Indikan findet sich vielfach. Je schwerer die Erkrankung ist, um so intensiver pflegt die Beteiligung der Nieren zu sein, so daß man aus dem Verhalten der Urinausscheidung prognostische Schlüsse ziehen kann (wenn auch vereinzelt schwere Cholerafälle mit verhältnismäßig reicher Urinausscheidung vorkommen). Jedenfalls gestattet eine am ersten und zweiten Tage reichliche Urinausscheidung eine günstigere Vorhersage. Doch wurde auch nach einer 10 Tage bestehenden minimalen Urinausscheidung resp. Anurie ein Ausgang in Genesung beobachtet. Die Farbe des Urins ist in den schwereren Fälle dunkel, das spezifische Gewicht indessen nicht hoch, was wohl mit einer geringen Harnstoffausscheidung zusammenhängt.

Auch aus diesem schweren Krankheitsbilde

können sich Einzelne erholen, der größte Teil stirbt in äußerster Erschöpfung oder unter Zunahme der Krankheitserscheinungen. Die Kranken liegen mit eingesunkenen Wangen und Schläfen da, Gesicht und Hände sind mit kaltem Schweiß bedeckt, die Haut ist runzlig von blaugrauer Farbe und läßt sich leicht in Falten abheben. Lippen, Finger, Nägel sind blauviolett, die Stimme völlig klanglos, die Respiration oberflächlich, der Puls nicht mehr fühlbar, die Herztöne kaum zu hören. Die Muskelkrämpfe nehmen immer mehr zu, nicht allein die Waden, auch die Arme, die Brust-, Bauch-, Rücken- und Gesichtsmuskeln können betroffen werden. Das Bewußtsein kann dabei völlig erhalten sein; in anderen Fällen tritt leichte Benommenheit und Apathie auf. Allmählich wird die Atmung lang gezogen, röchelnd, seufzend, die Augen werden starr und unter Schwinden des Bewußtseins erfolgt der Tod. Das ganze schreckliche Drama kann sich innerhalb weniger Stunden oder im Laufe des ersten oder zweiten Krankheitstages abspielen. Doch kommen auch Fälle vor, in welchen mehrere Tage eine Choleradiarrhöe oder eine Cholerine vorausgeht und erst im Laufe der Zeit durch Unvorsichtigkeit die schwere Cholera sich entwickelt.

### Das Stadium comatosum der Cholera
(Chronische Cholera, Choleratyphoid).

Hat der Kranke sich von dem schweren Choleraanfall erholt und das Stadium algidum überstanden, so ist er noch keineswegs gerettet. Sowohl an die schweren Fälle, als auch an manche leichte pflegt nach anscheinender hochgradiger Besserung am 1. oder 2. Tage ein plötzlich auftretendes erneutes, aber von dem ersten abweichendes Krankheitsbild sich anzuschließen. Ohne daß Durchfälle in höherem Grade sich einstellen, tritt wieder Kälte und Cyanose der Extremitäten auf, aber an dieser Kälte und Cyanose beteiligt sich der Kopf nicht; er ist vielmehr heiß und gerötet, auch die Conjunctiva pflegt stark injiziert zu sein. Dabei tritt zunächst Somnolenz ein, dann gesellen sich Delirien hinzu, Krämpfe in der Muskulatur machen sich wieder bemerkbar. Die Körpertemperatur, welche schon normal war, sinkt erneut, die Harnsekretion sistiert wieder völlig. Vereinzelt sind auch Durchfälle und Erbrechen noch vorhanden. Unter Koma und Sopor, welche sich aus der Somnolenz allmählich entwickeln, geht der Kranke zugrunde. Aber auch aus diesem schweren Zustand ist eine Erholung möglich. Vor allem verlaufen diejenigen Fälle günstig, bei welchen der Temperaturabfall fehlt oder geringes Fieber vorhanden ist. Unter Ausbruch eines Exanthems kann die Rekonvaleszens plötzlich eintreten. Da ich einen dem Koma nach Cholera ähnlichen Zustand nach Sublimatvergiftung beobachtet habe (wobei ebenfalls schwere Schädigungen der Nierenepithelien vorkommen), so muß man bei dieser Nachkrankheit der Cholera vor allem an Wirkung von Toxinen denken, deren Ausscheidung durch die erkrankten Nieren beeinträchtigt ist.

### Komplikationen und Nachkrankheiten.

Als schwere Komplikation sind früher vielfach nekrotische Prozesse der Haut, des Skrotums, des Penis, der Ohrränder und auch der Cornea und Conjunctiva beobachtet worden. Mit der Besserung der Zirkulationsvorgänge durch Infusionen scheinen diese Störungen seltener aufzutreten. Häufig treten Blutungen der Blase und des Uterus auf, welch letztere bei Schwangerschaft meist zum Abort führen. Die nekrotischen Prozesse im Anschluß an Blutungen und die Darmaffektion können auch zu diphtherieähnlichen Erkrankungen führen. Anderweitige Komplikationen, wie katarrhalische Pneumonien, Hypostasen und Ödeme der Lungen sind selten. Selten sind auch im Anschlusse an Cholera länger dauernde akute nephritische Prozesse.

### Dauer der Cholera.

Die Choleradiarrhöe besteht in der Regel nur 1—2 Tage, doch sind auch einzelne Fälle beobachtet, in welchen die Durchfälle mit Ausscheidung von Vibrionen bis zu 24 Tagen andauerten. Auch die Cholerine dauert meist nur 1—2 Tage; doch vergehen bis zur Wiederherstellung leicht 14 Tage, und bis zum Schwinden jeder Gefahr und der Übertragungsmöglichkeit können Wochen vergehen.

Die Cholera gravis mit vorausgegangenen Diarrhöen kann viel länger dauern; doch erstreckt sich der eigentliche Anfall selten auf mehr als einen Tag. Die einzelnen Epidemien sind in dieser Hinsicht verschieden, bei manchen treten die toxischen Wirkungen rapid auf, in anderen ist der Verlauf ein langsamer. Durch Hinzukommen des Stadium comatosum kann die Dauer der Cholera gravis bis zum Tode oder günstigen Ausgange bis zu 24 Tage in Anspruch nehmen.

### Die Diagnose der Cholera.

Die klinische Diagnose der Cholera ist bei den ersten Fällen und bei solchen, welche kein oder noch kein ausgesprochenes Krankheitsbild bieten, schwierig. Es wird deshalb bei allen Fällen, welche nur entfernt an Cholera indica denken lassen, eine bakteriologische Untersuchung angezeigt sein, welche in der vorliegenden Nummer der Zeitschrift an anderer Stelle eingehend behandelt wird. Bei ausgesprochenen Krankheitsbildern ist ebenfalls die bakteriologische Untersuchung die wichtigste diagnostische Aufgabe. Neben der einheimischen Cholera wird die überaus seltene akute Arsenikvergiftung als differentiell

wichtig genannt. An die Wahrscheinlichkeit der indischen Cholera muß man denken, wenn gehäufte Fälle eines typischen Krankheitsbildes in seither seuchenfreier Gegend auftreten, ferner wenn Einzelfälle in Bezirken auftreten, welche eine Einschleppung möglich oder wahrscheinlich machen. Dann ist aber die Untersuchung sofort auf die Umgebung der Kranken und die mit ihnen unter gleichen Bedingungen Lebenden auszudehnen.

### Die Behandlung der Cholera.

Die Behandlung zerfällt einmal in die staatliche und individuelle Prophylaxe und sodann in die Therapie der Einzelfälle. Da die Prophylaxe in der vorliegenden Nummer der Zeitschrift von anderer Seite behandelt wird, so erübrigt uns nur noch die Therapie.

In früherer Zeit spielten in der Behandlung der Cholera therapeutische Spekulationen von Ärzten und Laien eine hervorragende Rolle. Vor allem wurden spezifische Heilmittel gesucht. Gewiß ist die Möglichkeit, spezifische Heilmittel gegen Cholera zu erhalten, nicht ausgeschlossen. Vor allem dürfen wir von der modernen Bakteriologie Fortschritte in dieser Hinsicht erwarten, welche uns schon ein von Kitasato hergestelltes, anscheinend wirksames Choleraantitoxin geschenkt hat. Ob die neuerdings von Charitonoff empfohlene Behandlung mit innerlicher Darreichung einer heißen Kalihypermanganikumlösung von schwach violetter Farbe mehr Erfolge haben wird, als Chlorwasser und ähnliche Medikamente, muß die Zukunft lehren. Bisher haben alle Versuche durch Darmantisepsis die Cholera zu behandeln, ein negatives Resultat ergeben.

#### a) Die Behandlung der Cholerainfektion ohne wesentliche Krankheitssymptome.

Die Behandlung der Cholerainfektion ohne wesentliche Krankheitssymptome wird nur selten an den Arzt herantreten. In der Regel wird dieser Befund durch einen Zufall oder systematische Untersuchungen erhoben. Indessen sprechen manche Erfahrungen dafür, daß diese Form nicht allzu selten ist, und wesentlich von diesem Gesichtspunkt aus sind die allgemein-hygienischen Maßnahmen zu betrachten.

#### b) Die Behandlung der Choleradiarrhöe und Cholerine.

Jeder an „Choleradiarrhöe" Leidende oder jeder Patient, bei welchem der Verdacht einer solchen besteht, bedarf der Bettruhe und Bettwärme. Häufig geht bei diesem Verfahren das Leiden in Heilung über, ehe die bakteriologische Diagnose gestellt werden kann. Diese Heilung dokumentiert sich dadurch, daß die seltener werdenden Stühle wieder eine fäkulente Beschaffenheit annehmen. In dem oder den ersten von diesen finden sich vielleicht noch Choleravibrionen, aber auf die Dauer erliegen diese der Einwirkung der normalen Darmfäulnis. So erfolgt die restitutio ad integrum, ohne daß ein medikamentöser Eingriff stattgefunden hat.

Häufig genug erfolgt aber die Heilung der Choleradiarrhöe nicht auf so einfachem Wege. Es liegt nun seit alten Zeiten der Gedanke nahe, das wesentlichste Symptom der Erkrankung, die Diarrhöe, durch Opium zu sistieren und so die Heilung herbeizuführen. Indessen hat eine Behandlung mit größeren Dosen das Bedenken, daß zwar die Durchfälle aufhören, aber die toxischen Symptome mehr in den Vordergrund treten. Es empfiehlt sich deshalb, höchstens kleine Dosen Opium zu verordnen, wodurch ein günstiger Einfluß auf den Krampf der Darmmuskulatur und das Gefäßsystem ausgeübt wird. Praktisch gestaltet sich in der Regel die ärztliche Tätigkeit so, daß der Kranke wegen Diarrhöe den Arzt aufsucht. Lange bevor die Diagnose einer Choleradiarrhöe gestellt werden kann, fällt dem Arzte die Aufgabe der Behandlung zu. In solchen Fällen läßt sich gegen die Verordnung kleiner Mengen Opium gewiß nichts sagen, sobald nicht durch die stärkere Anfüllung eines vielleicht aufgeblähten Darmes die Anwesenheit reichlicher Zersetzungsprodukte sich dokumentiert. Da nur kleine Dosen angebracht sind, so empfiehlt sich für den Erwachsenen folgende Verordnung: Rp. Tinct. Opii simpl. 5,0, Tinct. Chin. comp. 50,0, M. D. S. Nach Bericht 1 Teelöffel voll zu nehmen, oder Rp. Tinct. Valerian. 20,0, Elixir. Aurant. comp., Tinct. aromat. āā 15,0, Tinct. Opii simpl. 5,0, M. D. S. 2- bis 3stündlich 20—25 Tropfen zu nehmen.

Ist aber der Darm aufgetrieben und ergibt die Untersuchung des Abdomens die reichliche Anwesenheit von Darminhalt, so tut man gut, eine Entleerung des Darmes durch Rizinusöl oder Kalomel jeder weiteren Behandlung vorauszuschicken. 1 bis 2 Löffel Rizinusöl, je nach dem Alter des Patienten, oder 0,03 bis 0,05 Kalomel kommen in dieser Beziehung in Betracht. Größere Dosen von Kalomel möchte ich in Rücksicht auf die Nieren nicht empfehlen.

Sobald aber die einfache Choleradiarrhöe in Cholerine übergeht, oder wenn das Bild dieser von Anfang an vorhanden ist, empfiehlt sich eine andere Behandlung. Der kühl gewordene Kranke mit kleinem Pulse bedarf dringend der Zufuhr heißer Getränke. Am ratsamsten ist heißer Tee mit reichlichem Zusatz von Kognak, Rum oder Arak. Wird dieser erbrochen, so kann man durch eine subkutane Injektion von Opium oder Morphium in kleiner Menge Beruhigung schaffen. Aber immer wieder muß die Zufuhr heißer Getränke versucht werden. Dauern die Durchfälle an, so liegt die Gefahr vor, daß durch die dauernd vermehrte Peristaltik des gereizten Darmes die Erweiterung der Unterleibsgefäße zunimmt und so im übrigen Gefäßsystem eine Verminderung der Blutmenge eintritt. Es

kommt dann die gerbsaure Enteroklyse Cantani's in Betracht.

Nach Cantani's Vorschrift läßt man 1 bis 2 Liter einer 1 proz. Lösung von Acidum tannicum bei einer Temperatur von 39—40° C durch den Irrigator in den Mastdarm mehrmals per Tag einlaufen. Aus eigener Erfahrung möchte ich hinzufügen, daß es sich empfiehlt, den Einlauf unter geringem Druck und möglichst langsam vorzunehmen. Es gelingt dann häufig, die Ileocöcalklappe zu überwinden und den Dünndarm direkt zu beeinflussen. Indessen scheint mir die Zahl dieser Fälle nicht sehr groß zu sein. Recht häufig wird die Eingießung kurze Zeit nach dem Einlauf wieder entleert, und es gelingt mit aller Anstrengung nicht, beträchtliche Mengen in den Darm einzuführen. Nichtsdestoweniger kann die Wirkung der Eingießungen nicht bestritten werden. In vielen Fällen erfolgt eine Beruhigung des Darmes, sei es durch die Wirkung der Gerbsäure oder der zugeführten Wärme; in einzelnen Fällen ließ sich eine deutliche Besserung der Herzaktion konstatieren, so daß die Methode als praktisch und leicht ausführbar warm empfohlen werden kann.

Vor einiger Zeit hat von Genersich eine von ihm als Diaklysmos bezeichnete Ausspülung des Verdauungskanals vom Mastdarm aus mit weit größeren Mengen von Flüssigkeit (5—15 Liter einer 1—2 prom. Tanninlösung) in einigen Fällen erprobt und empfohlen. Die Flüssigkeit wurde auf 38—40° C erwärmt und bei einem Druck von 80—100 ccm irrigiert, wobei der After um die Ansatzröhre kräftig zusammengedrückt werden mußte. Der Einfluß wird bei Unbehagen der Kranken zeitweise unterbrochen, kann aber nach kurzer Zeit wieder beginnen. Nach einiger Zeit erfolgt reichliches Erbrechen der in den Mastdarm irrigierten Flüssigkeit. Auf diese Weise kann man bis zu 15 Liter durchströmen lassen. Entfernt man alsdann den Irrigator, so entleert sich zwar eine Menge der Flüssigkeit wieder, doch bleiben 1—2 Liter zurück. Die Resultate von Genersich's sind entschieden beachtenswert. In der nächsten Epidemie dürfte es sich empfehlen, diese Modifikation und Erweiterung der Cantani'schen Enteroklyse in Anwendung zu ziehen. Ob es in vielen Fällen ratsam sein wird, mit so hohem Drucke die Eingießung auszuführen, wird der Entscheidung bevorhalten bleiben müssen.

Die Empfehlung Cantani's, die Anwendung in einem frühen Stadium eintreten zu lassen und bei Wiederauftreten der Diarrhöe einige Tage mit dieser Behandlung fortzufahren, verdient entschieden hohe Beachtung. Gerade die Anfangsdiarrhöe muß sorgfältig behandelt werden, da in ihr der Schwerpunkt der Cholerabehandlung überhaupt liegt. Deshalb empfiehlt es sich auch für den Arzt, wie das von Ziemssen so richtig betont hat, in einer Choleraepidemie alle Gegenstände zur gerbsauren Enteroklyse stets bei sich zu führen, um nicht durch Holenlassen aus der Apotheke und vom Instrumentenmacher unnötig Zeit zu verlieren. Allerdings läßt es sich auch mit Cantani's gerbsaurer Enteroklyse nicht vermeiden, daß Fälle von Choleradiarrhöe in das Stadium algidum oder den schweren Cholerafall übergehen.

Eine besondere Aufmerksamkeit erfordert bei der Choleradiarrhöe die Ernährung der Kranken, besonders in der Richtung, daß Schädlichkeiten möglichst vermieden werden. Demgemäß wird die Diät im allgemeinen die gleiche sein müssen, wie bei allen Prozessen, welche mit Läsionen der Darmwand und der Anhäufung schädlicher Spaltpilze und ihrer Gifte im Darmkanal einhergehen.

Zum Frühstück empfiehlt sich vor allem Milch, weniger Tee mit Sahne, zum Mittagessen und Abendessen Haferschleim-, Arrowroot- oder Sagosuppe mit Rotwein. Ist der Appetit stärker, so kann mittags zartes, gebratenes Fleisch mit Kartoffel- oder Reisbrei gegeben werden, vielleicht auch Kalbs- oder Hühnerragout. Von Brot ist nur weiches oder eingeweichtes Weißbrot zu empfehlen. Als Getränk empfiehlt sich Rotwein mit Wasser oder Potio hydrochlorica. Rotwein in konzentrierter Form ist im allgemeinen ebenso wenig zu empfehlen als andere alkoholische Getränke in größerer Menge. Dieselben scheinen die Widerstandsfähigkeit des Organismus herabzusetzen.

Für Kinder empfiehlt sich als Getränk Wasser oder Milch, worin das Eiweiß von mehreren Eiern verrührt ist.

c) Die Behandlung der ausgesprochenen Cholera (Cholera gravis, Stadium algidum).

Die Behandlung der ausgesprochenen Cholera oder des Stadium algidum derselben begegnet weit größeren Schwierigkeiten als diejenige der Cholerine. In vielen Fällen, welche bisher nicht behandelt waren, sind die Ursache der Cholera, die Choleravibrionen noch reichlich in dem Darmkanal vorhanden. Trotzdem die reiswasserartigen Entleerungen fortdauern (Fälle von Cholera sicca mit Fehlen der Ausleerungen sind wenigstens nicht die Regel), findet doch keine völlige Entfernung des Giftes statt. Unter der fortdauernden Transsudation in den Darmkanal finden die Kommabazillen einen günstigen Boden für ihre Weiterentwicklung, während die anderen Bakterienarten oft völlig zurücktreten. Eine reichliche Resorption des gebildeten Choleragiftes findet aus dem Darm oder aus den in die Darmwand eingewanderten Bazillen statt, toxische Erscheinungen treten in den Vordergrund, und unter diesen eine, welche der Behandlung besondere Schwierigkeiten darbietet, das Erbrechen. Diese Komplikation macht es einmal unmöglich, Arzneimittel per os zuzuführen, und außerdem, den häufig intensiven Durst der Kranken zu stillen. In einzelnen Fällen werden

kleine Eisstückchen vertragen, in anderen empfiehlt es sich, mit Narkoticis eine Beruhigung des Patienten hervorzurufen. Eine Spritze Morphium (0,005 und mehr) ist in solchen Fällen warm zu empfehlen. Sie lindert die Krämpfe und das Erbrechen und, was mindestens ebenso wichtig ist, die Aufregung und die subjektiven Beschwerden.

Man kann allerdings daran denken, daß bei dem Versagen der Nieren das Choleragift teilweise in den Magen ausgeschieden und erbrochen wird (Alt), zumal nicht geleugnet werden kann, daß einzelne Fälle, welche trotz reichlichen Brechens an der Einnahme von Flüssigkeiten sich nicht hindern ließen, obwohl die letzteren meist wieder entleert wurden, einen günstigen Verlauf zu nehmen schienen. Allerdings kommt für diese Fälle in Betracht, daß es meist kräftige und widerstandsfähige Naturen waren. Von diesen Gesichtspunkten aus haben wir schon während der großen Epidemie des Jahres 1892 versucht, durch Magenausspülungen die Ausscheidung und Entfernung des Choleragiftes aus dem Körper zu befördern. Die damaligen Resultate waren nicht besonders glänzend. Vielleicht haben wir damals auch zu viel von der Methode gehofft und nach einer kleinen Zahl wenig ermunternder Resultate auf die Fortführung der Versuche verzichtet. Die Erfolge in der kleinen Epidemie von 1893 waren wesentlich besser und bei einigen Fällen nach mehrfach wiederholter Ausspülung sogar überraschend. Doch ist es stets mißlich aus wenigen Beobachtungen allgemeine Schlüsse zu ziehen.

Jedenfalls fehlt es seither an therapeutischen Maßnahmen, welche mit Sicherheit eine Entgiftung des Körpers im Stadium algidum in Aussicht stellen. Am nächsten liegt es noch, dies vom Darm aus zu versuchen, zumal es vielleicht nach dem Verfahren von Genersich gelingen wird, größere Mengen von Flüssigkeit in den Darm einzuführen und wieder zu entleeren. Es dürfte sich zunächst empfehlen eine Lösung von nur 1 pro mille Acidum tannicum zu nehmen und größere Mengen bis zu 6 und 7 Liter jeweils einlaufen zu lassen. Bleibt nach mehreren derartigen Durchspülungen ein ständiger Stuhldrang zurück, so kann man eine Cantani'sche Eingießung von 1—2 proz. Acid. tannic. nachfolgen lassen.

Weitere Methoden, eine Entgiftung des Körpers im Stadium algidum der Cholera eintreten zu lassen, werden vor allem im Anschluß an experimentelle Untersuchungen gefunden werden müssen. Aufgabe der bakteriologischen Forschung wird es insbesondere sein, Körper zu finden, welche mit den beim Choleraprozeß in den Körper übergegangenen Toxinen unschädliche Verbindungen eingehen oder sie vernichten. Die experimentelle Bakteriologie hat uns 1892 ein derartiges Präparat geliefert, das von Klebs dargestellte Anticholerin, dessen Anwendung eine entschieden günstige Beeinflussung des Krankheitsbildes im Gefolge hatte. In jüngster Zeit hat Nakagawa ein von Kitasato hergestelltes Antitoxin in Japan versucht und glaubt gute Resultate besonders im Frühstadium der Cholera erzielt zu haben.

Neben der Enteroklyse kommt aber das heiße Bad in Betracht. Das Stadium algidum geht in der Regel mit einem Temperaturabfall unter die Norm einher. Dabei sind die Extremitäten kühl, die kleinen Arterien der Haut verengt, die Farbe der Haut blaugrau. Es liegt nun nahe, teils den weiteren Wärmeverlust des Körpers für einige Zeit zu sistieren, teils durch Zufuhr von außen zu ersetzen und aus diesen Gesichtspunkten ein warmes oder heißes Bad zu geben. Wir haben dasselbe im Stadium algidum außerordentlich häufig verwandt und sind bis zu 35° und 36° R, sowie bis zur Dauer einer Viertelstunde gestiegen. Die erste Empfindung, welche ein derartiges heißes Bad hervorruft, ist allerdings nicht immer angenehm. Aber nach einiger Zeit wird die wohltätige Wirkung von vielen Patienten empfunden. Sowohl die Beklemmungen als die Krämpfe lassen vielfach in dem Bade nach, und diese Erleichterung wurde so dankbar empfunden, daß viele Patienten nach kurzer Zeit wieder ein heißes Bad begehrten.

Allerdings ist die günstige Wirkung nicht bei allen Patienten vorhanden. Unter einer großen Zahl solcher, welche direkt einen günstigen Erfolg aufwiesen, waren einzelne, bei welchen zwar die Wirkungen auf die Haut in Form von Rötung und Gefäßerweiterung deutlich hervortraten, bei welchen aber der Puls sich nicht hob und Ohnmachtsanfälle jedem Versuch eines längeren heißen Bades sich anschlossen. Ob diese Erscheinung vielleicht darauf zurückgeführt werden muß, daß dem linken Herzen und dem Arteriensystem durch die Erweiterung der Hautgefäße zu viel Blut entzogen wird, wage ich nicht zu entscheiden. Möglicherweise sind auch die ungünstigeren Resultate, welche Baelz bei der Anwendung des sonst in Japan so gebräuchlichen heißen Bades bei der Cholera gesehen hat, auf ähnliche Vorgänge zurückzuführen. Jedenfalls war bei einer großen Zahl der Erkrankten in der Hamburger Epidemie das heiße Bad durchaus von günstiger Wirkung. Vereinzelt schloß sich an dasselbe ein ausgedehntes Choleraexanthem an, und unter Schwinden der blaugrauen Farbe sowie dauernder Hebung des Pulses wurde die Genesung eingeleitet. In anderen Fällen wurde ein zweites und drittes heißes Bad gegeben, hier und da mit Zusatz von Senfmehl, doch wird mit dem Fortbestehen der Symptome die Aussicht auf Genesung immer geringer.

Die Erfahrungen, welche mit der Anwendung von kaltem Wasser bei der Cholera gemacht wurden, sind nicht so günstig, um zur Nachahmung aufzufordern.

Eine hervorragende Rolle spielt natürlich in

diesem Stadium die Zufuhr von Flüssigkeit. Ist auch im allgemeinen der Verlust, welchen der Körper durch die diarrhoischen Stühle erfährt, nicht so groß, wie man zeitweise anzunehmen geneigt war, so zeigt doch schon der Durst der Patienten das Verlangen des Körpers nach Flüssigkeit an. Da größere Mengen rasch wieder erbrochen werden, so ist es ratsam, nur kleine Mengen eßlöffel- oder teelöffelweise nehmen zu lassen. Am meisten empfehlen sich heiße Getränke, welche rascher zur Resorption gelangen, heißer Kaffee oder heißer Tee. Doch wird man gut tun, auch den Wünschen der Patienten Rechnung zu tragen, so mannigfaltig dieselben sein mögen. Gelingt es bei dem einen, den Durst durch heiße Getränke zu stillen, so verlangt ein zweiter kaltes Wasser oder Eis. Kohlensaures Wasser scheint leichter erbrochen zu werden. Ist einwandfreies Trinkwasser nicht vorhanden, so kann man dünnen Tee und Kaffee mit Zusatz von Kognak oder gekochtes Wasser mit einem Zusatz von Salzsäure (1 : 1000) oder Zitronensäure verabreichen lassen. Reichlichere Mengen von Alkohol scheinen aber nach unseren Erfahrungen eher ungünstig zu wirken.

Es empfiehlt sich in allen diesen Fällen eine sorgfältige Kontrolle des Pulses auszuüben. Häufig wird derselbe mit dem eintretenden Stadium algidum der Cholera direkt klein. Gleichzeitig mit dem Kleinerwerden des Pulses werden auch die Herztöne leise, und der zweite Herzton verschwindet häufig ganz. Ist diese Erscheinung eingetreten, so gelingt es nur selten, durch Zufuhr von Wärme im heißen Bad oder durch Zufuhr von heißer Flüssigkeit, sei es per os oder per rectum, die Zirkulation zu heben. Auch durch Einspritzungen von Kampferöl, welche zweckmäßigerweise bei drohendem Stadium algidum häufiger gegeben werden, wird dieser Indikation nicht mehr genügt. Es tritt dann die Aufgabe an den Arzt heran, durch subkutane oder intravenöse Infusion von Kochsalzlösung die Herztätigkeit anzuregen.

Welcher dieser Methoden der Vorzug zu erteilen ist, dürfte noch unentschieden sein. Doch waren die Erfolge der intravenösen Infusion früher nicht sehr befriedigend. Wenn wir in Hamburg, veranlaßt durch das Vorgehen und die Resultate von Dr. Rieder, trotzdem eine ausgedehnte Anwendung dieser Methode versuchten, so war das vor allem durch die seit den früheren Versuchen erfolgte Einführung aseptischer Wundbehandlung gerechtfertigt. Es kommt aber hinzu, daß in dem algiden Stadium der Cholera die Eröffnung einer Vene und die Einführung einer Kanüle in diese nicht mehr Schwierigkeiten darbietet, als die entsprechende Operation an der Leiche. Ich möchte auch hier gleich hinzufügen, daß offenbare Schädigungen der Patienten durch diese Methode kaum beobachtet sind.

Das erste Resultat einer derartigen Infusion in die Vena mediana oder saphena ist häufig im höchsten Maße überraschend; kaum sind $^3/_4$—1 Liter der am besten auf 40° C erwärmten Flüssigkeit[1]) aus dem Irrigator eingelaufen, so hebt sich der Puls des Patienten, tiefe Atemzüge erfolgen, die Somnolenz schwindet, die eben noch graublaue Farbe der Haut nimmt einen rötlichen Ton an. Der Patient, der seither teilnahmslos dagelegen hatte, verlangt zu trinken — kurz, von dem schweren Bilde, wie es die Cholera im Stadium algidum darbietet, ist kaum noch eine Andeutung vorhanden. So günstig ist das Resultat der intravenösen Infusion nun keineswegs in allen Fällen. Bei einzelnen Patienten bleibt jede Reaktion aus, insbesondere hebt sich der Puls und die Herztätigkeit nicht. Ich habe das gelegentlich beobachtet bei einer Infusion, welche durch ein Versehen nur eine Anfangstemperatur von 30,5° hatte und durch weiteres Zugießen von heißer Flüssigkeit nur auf 34,0° erwärmt werden konnte, und bin deshalb geneigt, eine der wesentlichsten Wirkungen der Infusion in der Wärmezufuhr zu suchen. Ich habe es aber auch in anderen Fällen gesehen, und in solchen schwerster, vielleicht komplizierter Intoxikation erwies sich auch der Versuch weiterer intravenöser Infusionen meist als vergeblich.

So erfreulich und hochüberraschend sich das erste Resultat der intravenösen Infusion gestaltet — von einer dauernden die Genesung einleitenden Wirkung ist nicht immer die Rede. Häufig ist nach mehreren Stunden der alte Zustand zurückgekehrt. Dann ist wohl eine zweite und später eine dritte und vierte Infusion gemacht worden. Bis zu 4 und 6 Liter (vereinzelt sogar noch mehr) einer 0,6 proz. NaCl-Lösung sind auf diese Weise einzelnen Patienten im Laufe der Zeit infundiert worden — nicht immer, aber doch häufig mit anscheinendem Dauererfolge. Doch gingen auch von diesen anscheinend Geretteten noch viele im Koma zugrunde. In einzelnen Abteilungen wurden den Infusionen auch medikamentöse Zusätze (0,1—1,0 proz. Thymol, Wasserstoffsuperoxyd 1 : 1000, Alkohol) beigefügt, ohne daß sich ein günstiges Urteil über diese Versuche geben ließe. Im ganzen gestaltet sich das Resultat der intravenösen Infusionen so, daß von 631 Männern 135, von 677 Frauen 134, von 163 Kindern 50 dauernd geheilt wurden. Es ergibt das für die Männer und Frauen 20—21 Proz. für die Kinder 30 Proz. insgesamt 23,7 Proz. Heilung. Da nun, wie bekannt, das Stadium algidum auch ohne die intravenöse Infusion zur Genesung führen kann (nach Griesinger in 20 Proz. der Fälle), so dürfen diese Resultate keineswegs als glänzend bezeichnet werden. Dieselben sind aber auch in anderer Beziehung von Interesse. Trotz reichlichster Zufuhr von Flüssigkeit, trotz vorübergehenden glänzenden Erfolges wurde die Nieren-

[1]) Eine Abkühlung um 1—2° erfolgt sehr leicht durch Schlauch und Kanüle.

funktion nur in einzelnen Fällen gebessert, das Stadium comatosum in keiner Weise verhindert, die Epithelien der gewundenen Harnkanälchen zeigten trotz dauernd hergestellter Zirkulation die gleichen Veränderungen wie in anderen Fällen — Erfahrungen, welche die Eindickung des Blutes nicht mehr als die Ursache des Choleratodes zu betrachten gestatten. Somit stellt die intravenöse Infusion nur ein symptomatisches Mittel dar, welches die drohende Herzlähmung ebenso bekämpft, wie es die Tracheotomie bei manchen Fällen von Respirationsstörung tut. Die von Silbermann empfohlene intraarterielle Infusion muß als unzweckmäßig bezeichnet werden. Auch die von Gärtner und Beck empfohlene Infusion einer wesentlich stärkeren Kochsalzlösung hat vor der gewöhnlichen keine Vorzüge.

Neben der intravenösen Infusion ist insbesondere durch Cantani die subkutane in die Choleratherapie eingeführt worden, nachdem schon 1883 Michael und ferner Samuel, auf experimentelle Untersuchungen und therapeutische Erwägungen gestützt, dieselbe empfohlen hatten. Cantani bediente sich einer Lösung, welche im Liter etwa 4,0 g Natrium chlorat. und 3,0 g Natrium carbon. enthielt. Von dieser Lösung werden 1—1½ Liter in einer Temperatur von etwa 40° C an zwei oder drei Stellen in die beiderseitigen Ileokostalgegenden oder in die Bauchwand infundiert.

Cantani gibt der subkutanen Infusion aus vielerlei Gründen den Vorzug vor der intravenösen. Neben den Gefahren der intravenösen Infusion betont er, daß die langsamere Mischung des Blutes mit der Kochsalzlösung auch eine dauerndere Wirkung im Gefolge habe. Indessen kann nur eine vergleichende Untersuchung hier entscheiden, und diese ist aus einem Grunde außerordentlich schwer, weil die einzelnen Epidemien ebenso wie die Fälle der verschiedenen Krankenhäuser in ihrer Schwere nicht völlig gleich sind, und weiterhin, weil die subkutane Infusion infolge der leichteren Anwendung vielfach in minder schweren Fällen gemacht wird als die intravenöse. Das ist vielleicht auch der Grund, weshalb Hager nach Untersuchungen aus der Abteilung von Dr. Jolasse im alten Allgemeinen Krankenhause dazu kommt, der subkutanen Infusion vor der intravenösen den Vorzug zu geben.

Immerhin ist das Prozentverhältnis der definitiv Geheilten bei der intravenösen Infusion nicht so groß, daß ein wesentlicher Vorzug vor der subkutanen erschlossen werden kann. Erstere dürfte also höchstens dort in Frage kommen, wo nur durch eine rasche und momentane Herstellung der Zirkulation Hoffnung auf Erhaltung des Lebens vorhanden ist. In allen übrigen Fällen dürfte die subkutane Infusion an die Stelle der intravenösen treten können.

Die vorgeschlagene Einführung der Flüssigkeit in die Bauchhöhle, Pleurahöhle oder Harnblase gehört in das Kapitel der therapeutischen Mißgeburten.

Daß während des ganzen Verlaufes mittelschwerer oder schwerer Fälle von Cholera, auch ohne daß sich bereits ein Versagen der Herztätigkeit eingestellt hat, die wiederholte subkutane Einführung von Kampferöl sich empfiehlt, braucht nicht besonders betont zu werden; vor Äther ist eher zu warnen, da die elastizitäts- und turgorarme Haut dieser Kranken noch mehr als normalerweise zur Nekrose neigt.

Ist auf diese Weise und durch eine oder wiederholte Infusionen ein Überstehen des Stadium algidum erreicht, dann kommen alle die schon oben skizzierten Methoden zur Entfernung der Toxine aus dem Körper wieder in Betracht. Insbesondere empfiehlt es sich, die Patienten unter Zufuhr reichlicher Getränke schwitzen zu lassen. Häufig erfolgt dann unter dem Ausbruch eines Choleraexanthems die Genesung.

Ebenso häufig erfolgt indessen der Übergang in das Bild der chronischen Intoxikation. Es entwickelt sich bald langsam, bald akut, hier und da unter Fieber, häufiger bei subnormaler Temperatur das Stadium comatosum (chronische Cholera, Choleratyphoid).

d) Behandlung des Stadium comatosum (chronische Cholera; Choleratyphoid).

Die Behandlung des ausgebildeten Stadium comatosum oder der chronischen Cholera (auch Choleratyphoid genannt) muß seither als eine wenig erfreuliche bezeichnet werden. Leichtere Fälle, bei welchen nur eine geringe Somnolenz mit oder ohne Fieber vorhanden ist, verlaufen allerdings häufig günstig. Vielfach unter dem Ausbruch eines mehr oder minder über den Körper ausgedehnten Exanthems kehrt nach einigen Tagen der normale Zustand der Psyche zurück, und nun läßt die vollständige Genesung kaum lange auf sich warten. In anderen schwereren Fällen erfolgt die Genesung nach längerer Zeit, und so finden sich alle Übergänge bis zu den schwersten Formen, welche meist plötzlich unter den Erscheinungen einer Lähmung des Herzens oder der Atmung zum Tode führen.

Man wird auch in solchen Fällen durch Anwendung warmer oder auch heißer Bäder (bis zu 35°) oder Senfbäder und nachfolgendes Einpacken in wollene Decken oder durch Schwitzbäder im Bett eine Ableitung auf die Haut zu erzielen und durch reichliches Trinken von Milch und Wasser zu befördern suchen, indessen ist die Prognose in den schweren Fällen meist eine ungünstige. Auch die Verwendung von Diureticis hat keinen Erfolg.

Bei einem Falle von Koma nach Cholera nostras hat Rumpel versucht, durch die Schlundsonde größere Mengen alkalischer Flüssigkeit in den Magen einzuführen, um durch Anregung der Diurese eine raschere Entgiftung des Körpers herbeizuführen. Gegen einen derartigen Versuch

würde sich auch bei Cholera indica kaum etwas einwenden lassen.

Da das Gift, welches das Stadium comatosum verursacht, völlig unbekannt ist, so läßt sich einstweilen kaum daran denken, daß eine Bindung oder Zerstörung desselben innerhalb des Körpers möglich ist. In jüngster Zeit hatte ich übrigens Gelegenheit, auf meiner Abteilung einen Fall von schwerer Quecksilbervergiftung zu sehen, bei welchem ein typisches Stadium comatosum mit einem dem Choleraexanthem gleichen Hautausschlag auftrat. Der mit Albuminurie einhergehende Fall endete günstig. Man wird nach dieser Erfahrung die Ursache des Stadium comatosum zum Teil in der schweren Nierenschädigung suchen müssen.

e) Die Behandlung der Komplikationen und der Nachkrankheiten.

Unter den Komplikationen der Cholera kommen die verschiedensten akuten und chronischen Infektionskrankheiten in Betracht. Von akuten Infektionskrankheiten wurde verhältnismäßig häufig Pneumonie und Typhus neben Cholera beobachtet. Für die Behandlung der Pneumonie kommen naturgemäß dieselben Indikationen in Betracht, wie sie auch bei der unkomplizierten Pneumonie vorhanden sind. Nur tritt die exzitierende Behandlung infolge der schon nach Cholera vorhandenen Herzschwäche hier noch mehr in ihre Rechte, als bei der genuinen Pneumonie.

Von besonderem Interesse ist das Zusammenvorkommen von Typhus und Cholera. Fällt die Akme beider Erkrankungen zusammen, so ist die Prognose ungünstig. Anders stellen sich jene Fälle, bei welchen der Typhus erst nach dem Hauptcholeraanfall sich entwickelt. In solchen Fällen kann die Anwesenheit von Cholerabazillen im Darm neben dem Typhus bestehen, ohne daß dadurch eine wesentliche Beeinträchtigung der Prognose statthat. Wenigstens haben wir zwei Fälle beobachtet, bei welchen im Verlaufe des Typhus während einer Zeitdauer von 6—7 Tagen Kommabazillen in den Dejektionen nachweisbar waren, ohne daß eine weitere Störung hieraus resultierte. Am 14. resp. 15. Tage nach Beginn des Typhus ließ sich dieser Befund nicht mehr erheben. Die Behandlung wird in solchen Fällen wesentlich eine symptomatische sein müssen.

Eine Anzahl anderer Komplikationen der Cholera, wie Tuberkulose und katarrhalische Prozesse der Lungen, Herzfehler, Nerven- und Geisteskrankheiten, bedarf während der kurzen Dauer der Cholera kaum einer speziellen Behandlung.

Einer sehr sorgfältigen Behandlung bedürfen die an die Cholera sich anschließenden mehr chronischen Affektionen des Darms. Diese meist unter Fortdauer wässeriger Diarrhöen (in der Regel wohl ohne Kommabazillen) und Darniederliegen des Appetits verlaufenden und zu Abmagerung und hochgradiger Schwäche führenden Zustände, deren Ursache wenigstens zum Teil in einer schweren Beeinträchtigung des Darms gesucht werden muß, können bei schwächlichen Individuen und unter ungünstigen Verhältnissen direkt zum Tode führen. In anderen Fällen ist monatelanges Siechtum das Resultat. Die Affektion bedarf deshalb eingehender ärztlicher Fürsorge. Bettwärme und sorgfältige Diät sind das erste Erfordernis. Bei den meisten Patienten ist es gleichzeitig von Wert, die Zirkulation des Blutes im Abdomen möglichst zu begünstigen. Es geschieht das am besten durch Prießnitzsche Umschläge, welche entweder ständig oder in der Nacht getragen werden. Bei Tage kann eine wollene Binde an die Stelle treten, nachdem nach Abnahme des feuchtwarmen Umschlags eine kühle Abreibung des Abdomens mit nachfolgendem tüchtigen Frottieren stattgefunden hat. Von Medikamenten können zunächst Opium oder Opium mit Wismut in Betracht kommen, aber auch viele andere Maßnahmen, welche bei chronischen Darmkatarrhen von Nutzen sind.

---

## 4. Die Aufgaben des praktischen Arztes bei der Cholerabekämpfung (nach den Anweisungen des Bundesrats vom 28. Januar 1904).

Von

Prof. Dr. **J. Petruschky,**

Direktor der Hygienischen Untersuchungsanstalt zu Danzig.

Die Entdeckung des Cholera-Vibrio durch Robert Koch und der Ausbau der bakteriologischen Choleradiagnose durch ihn selbst und seine Schüler, namentlich R. Pfeiffer und W. Kolle, haben die Maßnahmen zur Bekämpfung der Cholera auf eine sichere wissenschaftliche Grundlage gestellt. Das Reichsgesetz, betreffend die Bekämpfung gemeingefährlicher Krankheiten, vom 30. Juni 1900 hat die gesetzlichen Grundlagen für die sanitätspolizeilichen Maßnahmen gegeben, welche gegenüber dem Einbruch von sechs bestimmten Seuchen in das Deutsche Reich — Pest, Pocken, Aussatz, Gelbfieber, Fleckfieber und Cholera — ergriffen werden müssen. Ausführlichere Anweisungen zur Bekämpfung der Cholera hat dann der Bundesrat unter dem 28. Januar 1904 nach Anhörung der zuständigen Sachverständigen erlassen; hierzu sind schließlich noch für Preußen besondere Ausführungsvorschriften unter dem 12. September 1904 erlassen worden, so daß jetzt wohl bei keiner Krankheit die gesetzlichen Grundlagen für ihre Bekämpfung so ausführlich und fast lückenlos sind, wie gerade bei der Cholera.

Wenn der praktische Arzt das kleine Bändchen, welches die Anweisungen des Bundesrats und die preußischen Ausführungsbestimmungen zusammen-

faßt,[1]) durchliest, so wird der erste Eindruck, den er gewinnt, vielleicht der sein, der praktische Arzt sei überhaupt aus den behördlichen Maßnahmen ausgeschaltet; alles ist den Medizinalbeamten, den speziellen Sachverständigen und den bakteriologischen Instituten vorbehalten.

Ganz so liegt nun die Sache keineswegs.

Es ist ja selbstverständlich, daß die Behörden, welchen die Handhabung der Sanitätspolizei obliegt, sich in erster Linie derjenigen ärztlichen Organe bedienen müssen, die ihnen amtlich zur Verfügung stehen, diese aber sind bei allen ihren Maßnahmen so sehr auf die verständnisvolle und kollegiale Mitwirkung der praktischen Ärzte angewiesen, daß die bescheidene Rolle, welche dem praktischen Arzte bei der Cholerabekämpfung zuzufallen scheint, in Wirklichkeit eine sehr wichtige, seine Beihilfe eine unentbehrliche ist, selbst dann, wenn auch seine therapeutische Betätigung in der Mehrzahl der Fälle zugunsten der öffentlichen Krankenhäuser eingeschränkt sein wird.

Schon die bewährte Trias sanitätspolizeilicher Maßnahmen, welche in dem durch mehr als ein halbes Jahrhundert in Geltung gebliebenen preußischen „Regulativ für die Bekämpfung ansteckender Krankheiten" von 1835 den Kern bildete — Anzeigepflicht, Isolierung, Desinfektion — stellte an die Aufmerksamkeit und Sachkunde des praktischen Arztes erhebliche Anforderungen, die von den einen mit hervorragender Gewissenhaftigkeit erfüllt, von anderen leider geringschätzig außer acht gelassen wurden auf Grund des Glaubensbekenntnisses von der „autochthonen Entstehung der Seuchen" und der Parole, es sei doch unmöglich, „den Verkehr pilzdicht zu gestalten".

Wie unrecht diese Skeptiker a priori hatten, ist aufs deutlichste in den Erfolgen zutage getreten, welche Koch mit seinem System der Cholerabekämpfung in den Jahren 1892—94 in Deutschland erzielt hat, und in den fast noch augenfälligeren Erfolgen, welche die auf den gleichen Grundsätzen beruhenden Maßnahmen zur Fernhaltung der Pest von Europa hatten. Dabei sind alle diese Maßnahmen ohne einschneidende Verkehrsbeschränkungen lediglich dadurch erzielt worden, daß die wesentlichen Überträger der Krankheit (so bei der Cholera die Flußbevölkerung, bei der Pest die Ratten der Seeschiffe) wissenschaftlich klar erkannt und durch einen planmäßigen Überwachungsdienst unschädlich gemacht worden sind.

Gegenwärtig erleben wir wieder ein typisches Beispiel scheinbar „autochthonen" Ursprungs der Cholera. Denn Rußland ist ja amtlich seuchenfrei! Ein Arzt der alten Zeit hätte glauben können, daß die Cholera in dem westpreußischen Städtchen Culm plötzlich aus der Erde gewachsen sei oder daß kulinarische Exzesse der Bewohner dieses natürliche Strafgericht über die Excedenten verhängt habe. Einen ernsthaften Streit über solche „Meinungsverschiedenheiten", die noch während der Epidemie 1892—1894 an der Tagesordnung waren, brauchen wir nicht mehr zu fürchten, da die notwendigen Maßnahmen und ihre wissenschaftlichen Grundlagen nunmehr gesetzlich festgelegt sind.

Es wird daher die erste Aufgabe jedes praktischen Arztes sein, der bei der Bekämpfung der Cholera mitzuwirken bereit ist, sich eine möglichst genaue Kenntnis der festliegenden gesetzlichen Grundlagen zu verschaffen. Wenn ich heute einen Teil derselben der Besprechung unterziehe, so geschieht es keineswegs mit dem Anspruch auf Vollständigkeit, sondern lediglich zu dem Zwecke, die Aufgabe zu beleuchten, die das Gesetz bei der weitgehenden Arbeitsteilung, welche es vorsieht, dem praktischen Arzte vorbehalten hat.

Schon die regelrechte Durchführung der Anzeigepflicht stellt weitgehende Anforderungen an den diagnostischen Scharfblick, das Pflichtgefühl und die Urteilsfähigkeit des Arztes; denn das Gesetz verlangt auch die Anzeige jedes Falles, welcher den Verdacht der Cholera erweckt, an die zuständige Polizeibehörde. Verpflichtet ist in erster Linie der zugezogene Arzt. Nun ist es seit den Erfahrungen der Jahre 1892 bis 1894 bekannt, daß die Cholera klinisch in allen Formen von Verdauungsstörungen, von den allerschwersten bis zu den allerleichtesten, auftreten kann, ja daß scheinbar ganz gesunde Menschen Träger der Cholerabazillen und somit für andere ansteckend sein können. Es wird sich daher bei dem Begriff „Choleraverdacht" fast immer um das Ergebnis einer ganzen Summe von Erwägungen handeln, welche teils für, teils wider die Wahrscheinlichkeit einer Cholerainfektion in die Wagschale fallen. Da wir wissen, daß die Verbreitung der Cholera mit Vorliebe auf dem Wasserwege durch die Binnenschiffahrt zu erfolgen pflegt, so wird jeder Fall ernster Verdauungsstörungen bei der Flußbevölkerung in höherem Maße choleraverdächtig sein, als ähnliche Erkrankungen im Binnenlande oder in Städten, welche mit der Cholera bisher nicht in Berührung kamen. Bei der Schnelligkeit unserer Verkehrsverhältnisse ist es aber auch in diesen Fällen nicht ausgeschlossen, daß bereits Cholerainfektion vorliegen kann, wie gerade der gegenwärtige Einbruch der Cholera in Deutschland wieder mehrfach gezeigt hat. Es wird daher ratsamer sein, einen Fall mehr zu melden und durch die bakteriologische Untersuchung den Verdacht kontrollieren zu lassen, als verdächtige Fälle durchzulassen; denn jeder derselben kann wieder zum Ausgangspunkt eines neuen Krankheitsherdes werden. Nicht angängig ist es, zunächst nur eine bakteriologische Untersuchung zu veranlassen und von deren Ergebnis erst die Meldung abhängig zu machen; denn das Gesetz

[1]) Verlag von Rich. Schoetz, Berlin 1905.

verlangt mit Recht schon die Meldung des Cholera verdachts, damit die nötigen Nachforschungen und die sanitätspolizeilichen Vorbeugungsmaßnahmen ungesäumt getroffen werden können. Da außerdem alle Ergebnisse der bakteriologischen Untersuchungen den Zentralbehörden weitergegeben werden, so entstehen in allen solchen Fällen, in denen zwar die bakteriologische Untersuchung eingeleitet, die Meldung aber nicht erfolgt war, unnötige und zeitraubende Rückfragen, welche hemmend in dem auf eiligste Erledigung zugeschnittenen Choleradienste wirken. Besondere Aufmerksamkeit ist natürlich auf plötzliche Todesfälle zu richten, die dem Arzte erst post mortem zur Ausfertigung des Totenscheins vor Augen kommen. Ganz verkehrt wäre es, die Sache durch Verlegenheitsdiagnosen, wie den mit Unrecht so beliebten „Herzschlag" abtun zu wollen. Das einzig Richtige ist, zu testieren: „Todesursache unbekannt; Obduktion wünschenswert". Dann kommt die Sache bestimmt in die Hand des zuständigen Kreisarztes und der praktische Arzt ist seiner Verantwortlichkeit entlastet.

Auch bei den als choleraverdächtig gemeldeten Kranken beginnt die Tätigkeit des beamteten Arztes gleich nach Empfang der Meldung. § 12 der Anweisung des Bundesrats lautet:

„Die Polizeibehörde muß, sobald sie von dem Ausbruch oder dem Verdachte des Auftretens der Cholera Kenntnis erhält, hiervon den zuständigen beamteten Arzt sofort benachrichtigen. Dieser hat alsdann unverzüglich an Ort und Stelle Ermittelungen über die Art, den Stand und die Ursache der Krankheit vorzunehmen, eine bakteriologische Untersuchung zu veranlassen und der Polizeibehörde eine Erklärung darüber abzugeben, ob der Ausbruch der Krankheit festgestellt oder der Verdacht des Ausbruchs begründet ist. In Notfällen kann der beamtete Arzt die Ermittelungen auch vornehmen, ohne daß ihm eine Nachricht der Polizeibehörde zugegangen ist.

Besonders wichtig ist es, bei den ersten Fällen in einem Orte eingehende Nachforschungen anzustellen, wo und wie sich die Kranken angesteckt haben, um in erster Linie gegen die Ansteckungsquelle die Maßregeln zu richten."

Das Verhältnis des beamteten Arztes zu dem behandelnden Arzte wird durch § 13 geregelt, in welchem es heißt:

„Dem beamteten Arzte ist, soweit er es zur Feststellung der Krankheit für erforderlich hält, der Zutritt zu dem Kranken oder zur Leiche und die Vornahme der zu den Ermittelungen über die Krankheit erforderlichen Untersuchungen zu gestatten.

Der behandelnde Arzt ist berechtigt, den Untersuchungen, insbesondere auch der Leichenöffnung beizuwohnen. Der beamtete Arzt hat ihn von dem Zeitpunkte und dem Orte der Untersuchungen tunlichst rechtzeitig zu benachrichtigen."

Die dringlichste Aufgabe des beamteten Arztes ist es nun, Material zur bakteriologischen Untersuchung abzusenden. Hier kann der behandelnde Arzt ihm dadurch bereits vorgearbeitet haben, daß er die ersten Ausleerungen des unter Choleraverdacht Erkrankten in geeignetem Gefäße undesinfiziert unter entsprechenden Vorsichtsmaßregeln bereit stellt. Denn der Absatz 2 der „Ratschläge an praktische Ärzte wegen Mitwirkung an den Maßnahmen gegen die Verbreitung der Cholera," welcher lautet: „Sämtliche Ausleerungen der Kranken sind nach der beigegebenen Anweisung zu desinfizieren," ist sehr mit Unrecht in einzelnen Fällen so wörtlich genommen worden, daß auch zur bakteriologischen Untersuchung bereits desinfizierte Ausleerungen gesandt wurden. In Absatz 8 der „Ratschläge" ist daher ausdrücklich gesagt: „Bei den ersten verdächtigen Fällen an einem Ort, bei welchen die sichere Feststellung der Krankheit von größtem Werte ist, sind Proben von den Ausleerungen des Kranken in nicht desinfiziertem Zustande an die für den Bezirk vorgesehene Untersuchungsstelle zu senden." Hiernach bleibt es dem behandelnden Arzte unbenommen, die Einsendung bereits vor dem Eintreffen des beamteten Arztes selbst zu bewirken. Da nun das Wesen des ganzen Koch'schen Bekämpfungssystems dahin zielt, daß es zu einer größeren Ausbreitung der Cholera in einem Orte nicht kommen darf, so wird in praxi von allen, nicht nur in den ersten Verdachtsfällen Material einzusenden sein. Die Anweisung, daß auch Agarröhrchen, welche mit Material beschickt sind und Ausstrichpräparate mitgeschickt werden sollen, wird nur in Ausnahmefällen befolgt werden können, in denen ein Laboratorium dem zugezogenen Arzte zur Verfügung steht. Die bakteriologische Untersuchung selbst ist weder Sache des behandelnden, noch des beamteten Arztes. Sie ist in zweckmäßiger Arbeitsteilung bestimmten, in der Anweisung einzeln aufgeführten Instituten vorbehalten. Es ist daher selbst bakteriologisch geschulten Ärzten dringend davon abzuraten, mit eigenen Untersuchungen Zeit zu verlieren. Der Ehrgeiz muß im Interesse der Sache der zweckmäßigen Arbeitsteilung weichen. Die in der Anweisung genannten Institute sind folgende (§ 16 der Anweisungen): das Institut für Infektionskrankheiten zu Berlin N 39, Nordufer-Föhrerstraße; die hygienischen Universitätsinstitute in Berlin, Bonn, Breslau, Göttingen, Greifswald, Halle a. S., Kiel, Königsberg; das Institut für experimentelle Therapie und Hygiene in Marburg i. H.; das Hygienische Institut in Posen; das Institut für experimentelle Therapie in Frankfurt a. M.; die bakteriologischen Untersuchungsanstalten in Beuthen O.-S. und Saarbrücken; die städtischen bakteriologischen Institute in Cöln und Danzig; das Institut für Hygiene und Bakteriologie in Gelsenkirchen.

Über die für die Entnahme zu verwendenden Gefäße und ihre Verpackung ist in der Anweisung folgendes gesagt:

„Am geeignetsten sind starkwandige Pulvergläser mit eingeschliffenem Glasstöpsel und weitem Halse, in ihrer Ermangelung, Gläser mit glattem zylindrischen Halse, welche mit gut passenden, frisch ausgekochten Korken zu verschließen sind. Die Gläser müssen vor dem Gebrauch frisch ausgekocht, dürfen dagegen nicht mit einer Desinfektionsflüssigkeit ausgespült werden.

Nach der Aufnahme des Materials sind die Gläser sicher zu verschließen. Der Stöpsel ist mit Pergamentpapier zu überbinden; auch ist an jedem Glase ein Zettel fest aufzukleben oder sicher anzubinden, der genaue Angaben über den Inhalt unter Bezeichnung der Person, von welcher er stammt, und über die Zeit der Entnahme (Tag und Stunde) enthält.

In eine Sendung dürfen immer nur Untersuchungsmaterialien von einem Kranken oder einer Leiche gepackt werden. Ein Schein ist beizulegen, auf dem anzugeben sind: die einzelnen Bestandteile der Sendung, Name, Alter, Geschlecht des Kranken oder Gestorbenen, Ort der Erkrankung, Heimats- und Herkunftsort bei den von auswärts zugereisten Personen, Krankheitsform, Tag und Stunde der Erkrankung und zutreffendenfalls des Todes. Zum Verpacken dürfen nur feste Kisten — keine Zigarrenkisten, Pappschachteln u. dgl. — benutzt werden. Deckgläschen werden in Fließpapier eingeschlagen und mit Watte in einem leeren Deckglasschächtelchen fest verpackt. Die Gläser und Schächtelchen sind in den Kisten mittels Holzwolle, Heu, Stroh, Watte u. dgl. so zu verpacken, daß sie unbeweglich liegen und nicht aneinander stoßen.

Die Sendung muß mit starkem Bindfaden umschnürt, versiegelt und mit der deutlich geschriebenen Adresse der Untersuchungsstelle sowie mit dem Vermerk „Vorsicht" versehen werden.

Bei Beförderung durch die Post ist die Sendung als „dringendes Paket" aufzugeben und der Untersuchungsstelle, an welche sie gerichtet ist, telegraphisch anzukündigen.

Bei Entnahme, Verpackung und Versendung des Materials ist jeder unnütze Zeitverlust zu vermeiden, da sonst das Ergebnis der Untersuchung in Frage gestellt wird."

Während nun die für die Diagnose ausschlaggebende bakteriologische Untersuchung in die Wege geleitet ist, deren Ergebnis nach 24—48 Stunden auf telegraphischem Wege zu erwarten ist, sind zunächst die Ermittelungen über die Ansteckungswege, auf denen der Erkrankte zu dem Krankheitskeime gelangt sein kann, vom beamteten Arzte anzustellen. Auch hierbei kann die Beihilfe des behandelnden Arztes dem beamteten Kollegen von größtem Nutzen sein. Sodann ist sofort die Isolierung des Erkrankten und seiner Pfleger durchzuführen. Nur Angehörigen und „Urkundspersonen" ist, wie § 17 bestimmt, der Zutritt zu dem Kranken zu gestatten „unter Beobachtung der erforderlichen Maßregeln gegen eine Weiterverbreitung der Krankheit". Von jetzt ab liegt die Verantwortung für die Durchführung aller dieser Maßregeln bei einem Kranken, der in seiner Behausung isoliert werden konnte, dem behandelnden Arzte ob, der namentlich auch für die tägliche und stündliche Durchführung der erforderlichen Desinfektionen der Abgänge, der Wäsche, der Eß- und Trinkgefäße des Kranken und für die persönliche Desinfektion und das saubere Verhalten der Pfleger Vorsorge zu treffen und die nötigen Anweisungen und Belehrungen der Familie zu geben hat. Dem beamteten Arzte aber liegt es ob, zu beurteilen, ob im Einzelfalle die getroffenen Maßnahmen eine hinreichende Gewähr gegen Weiterverbreitung der Krankheit bieten, was namentlich in solchen Fällen zu berechtigten Zweifeln Anlaß geben wird, wo der Erkrankte einen offenen Laden hat (Wirtshaus u. dgl.), und die Berührung der Pfleger mit dem Publikum schwer ausgeschlossen werden kann. Noch viel schwieriger ist natürlich die Isolierung, wenn die Erkrankung auf einem kleinen Flußfahrzeuge oder einer sog. „Traft" (einer Reihe aus Hölzern zusammengefügter Flöße) vorgekommen ist. Für das Verfahren mit den auf solchen Fahrzeugen vorgekommenen Erkrankungsfällen sind besonders eingehende Vorschriften in den als „Anlage 9" den Anweisungen des Bundesrats beigegebenen „Grundsätzen für die gesundheitliche Überwachung des Binnenschiffahrts- und Flößereiverkehrs" ausgearbeitet. Für die Erkrankten mit festem Wohnsitz aber regelt folgender Absatz des § 17 das Verfahren: „Werden auf Erfordern der Polizeibehörde in der Behausung des Kranken die nach dem Gutachten des beamteten Arztes zum Zwecke der Absonderung notwendigen Einrichtungen nicht getroffen, so kann, falls der beamtete Arzt es für unerläßlich und der behandelnde Arzt es ohne Schädigung des Kranken für zulässig erklärt, die Überführung des Kranken in ein geeignetes Krankenhaus oder in einen anderen geeigneten Unterkunftsraum angeordnet werden. Als geeignet sind nur solche Krankenhäuser oder Unterkunftsräume anzusehen, in welchen die Absonderung des Kranken erfolgen kann.

Krankheitsverdächtige Personen dürfen nicht in demselben Raume mit Cholerakranken untergebracht werden."

Es ist also ein Einvernehmen des beamteten und des behandelnden Arztes vorausgesetzt, welches von beiden Seiten Takt und Rücksichtnahme auf das sachliche Ziel des ganzen Verfahrens erfordert. Bei Personen, welche in beschränkten Wohnungsverhältnissen leben, wird eine Isolierung in der Wohnung selbst kaum je ordnungsgemäß durchführbar sein, namentlich wenn der Bildungsgrad und der meist davon abhängige Grad der Sauberkeit ein derartiger ist, daß eine verständnisvolle Durchführung der ärztlichen Anordnungen nicht mit Wahrscheinlichkeit erwartet werden kann. In allen solchen Fällen wird die Über-

führung in das nächste Krankenhaus das richtigste Verfahren sein.

Um nun erkrankte Schiffer oder Flößer, welche ja in erster Linie Träger der Cholerainfektion zu sein pflegen, jederzeit in geeigneter Weise sofort unterbringen zu können, sind an den gefährdeten Flußläufen „Überwachungsstationen" eingerichtet, denen Flußdampfer zur Verfügung stehen, um den Gesundheitszustand der Mannschaften der die Überwachungsstation passierenden oder in ihrem Bereiche festliegenden Fahrzeuge täglich kontrollieren, sie auch mit Desinfektionsmitteln und frischem Trinkwasser versehen zu können. Krankheitsverdächtige Personen werden sofort vom Fahrzeuge entfernt und in den ebenfalls zur Überwachungsstation gehörigen Isolierbaracken untergebracht. Das übrige Personal des Fahrzeugs wird in solchen Fällen einer 5tägigen Beobachtung unterzogen, zu welchem Zwecke es in der Regel ebenfalls vom Fahrzeuge entfernt und in besonderen Räumen, getrennt von dem Erkrankten, untergebracht wird. Das geräumte Fahrzeug wird alsdann desinfiziert und amtlich bewacht. Die leitenden Ärzte haben täglich nach Schluß des Dienstes eine Anzeige über den Umfang und das Ergebnis der im Laufe des Tages bewirkten Untersuchungen zu erstatten. Hierzu sind Postkarten mit Vordruck vorhanden.

Diese Überwachungsstellen haben in der Regel außer dem leitenden Arzte noch einen zweiten Arzt, da ev. Nachtdienst in Betracht kommt und einer der Ärzte oft durch den Dienst bei den isolierten Kranken dem Stromdienst entzogen wird. In der Regel werden Sanitätsoffiziere der Armee oder Marine zu diesem Dienste herangezogen. Da aber die Zahl der erforderlichen Ärzte eine erhebliche ist, finden auch praktische Ärzte, die abkömmlich sind und sich dem Kultusministerium zur Verfügung stellen, in größerer Zahl Verwendung. Gerade für jüngere Ärzte und angehende Medizinalbeamte ist dieser Dienst eine geeignete Gelegenheit, Umsicht und Tatkraft im Dienste, Takt und Gewandtheit im Verkehr mit den Behörden an den Tag zu legen. Dazu kommt, daß die Remuneration von 20 Mk. pro Tag für viele jüngeren Ärzte eine willkommene Einnahmequelle sein wird.

Das letzte der drei alten Kampfmittel der Sanitätspolizei ist die Desinfektion. Auch für diese geben die „Anweisungen des Bundesrats" genaue Vorschriften, in denen zunächst die Desinfektionsmittel aufgeführt, dann ihre Anwendung im einzelnen besprochen wird. Von chemischen Desinfektionsmitteln ist in erster Linie eine 5 proz. Lösung des käuflichen Liquor kresoli saponatus empfohlen, welche zur Desinfektion aller Gebrauchsgegenstände, Wäsche usw. zu verwenden ist. Für die Desinfektion von Ausleerungen und Schmutzwässern wird Kalkmilch oder eine 2 proz. Lösung frischen Chlorkalks empfohlen. Kleidungsstücke, die nicht gewaschen werden können, sind in Tücher, die mit 3 Proz. Karbolwasser angefeuchtet sind, einzuschlagen und zur Desinfektion mit Dampf fortzuschaffen. Eß- und Trinkgeschirre sind auszukochen.

Was schließlich die Aufhebung der Isolierung Genesener anlangt, so ist dieser wichtige Zeitpunkt ganz von dem Ausfall der wiederholten bakteriologischen Untersuchungen abhängig gemacht. Die Aufhebung der Isolierung soll erst dann erfolgen, wenn die Ausscheidungen Genesener sich an drei aufeinander folgenden Tagen als frei von Cholerakeimen erwiesen haben.

Es ist dies eine sehr wichtige Maßnahme, vielleicht eine der wichtigsten der ganzen Anweisungen, da alle neueren Erfahrungen bei Diphtherie, Typhus und Cholera erwiesen haben, wie außerordentlich lange sich die Krankheitserreger gerade bei Rekonvaleszenten lebend erhalten und von diesen weiter verbreitet werden können.

Es wäre außerordentlich wünschenswert, wenn auch bei unseren einheimischen Infektionskrankheiten die Aufhebung der Isolierung von der bakteriologischen Kontrolle durchweg abhängig gemacht würde.

Bei „Ansteckungsverdächtigen" die nicht selbst als Bazillenträger erwiesen sind, schreiben die Anweisungen nur eine 5 tägige Beobachtung vor, nach welcher Frist sie unbehelligt ihren Aufenthalt verändern können.

Das präzise Zusammenwirken aller Faktoren, die bei der Cholerabekämpfung beteiligt sind, ist eine der wichtigsten Vorbedingungen für ein völliges Gelingen der Bekämpfung. Glücklicherweise scheint dieses Zusammenwirken bei dem gegenwärtigen Einbruch der Cholera dank den vorhandenen gesetzlichen Unterlagen ein durchweg tadelloses zu sein. Dementsprechend sehen wir trotz der raschen Verbreitung einzelner Cholerafälle über den ganzen Osten der preußischen Monarchie, ja bis nach Mecklenburg und Hamburg hin, nirgend eine eigentliche Ausbreitung der Seuche. R. Koch kann es als einen der schönsten Erfolge seines Bekämpfungssystems betrachten, daß es auch in seiner Abwesenheit mit voller Präzision funktioniert. Der ganzen Welt aber kommen die Segnungen dieses Systems durch Verminderung der Choleragefahr zu gute, und alle Kulturvölker können sich dieses wichtigen Fortschritts erfreuen, den wir der bakteriologischen Forschung verdanken.

# II. Aus Wissenschaft und Praxis.

## Fortschritte auf den einzelnen Sondergebieten.

Es finden abwechselnd sämtliche Sonderfächer Berücksichtigung.

**Neuere Arbeiten auf dem Gebiete der Cholera.** Die bakteriologische Choleradiagnose, welche in der vorliegenden Nummer dieser Zeitschrift eine eingehende Schilderung durch Kolle findet, bietet dem in bakteriologischen Arbeiten Ungeübten fast unüberwindliche Schwierigkeiten; hingegen gehört sie für den geschulten Hygieniker zu den leichtesten Aufgaben. Denn — um noch einmal kurz zusammenzufassen: erstens finden sich die Choleravibrionen in den meisten Fällen so massenhaft in den Fäces der Erkrankten, daß oft schon ein einfaches Deckglaspräparat genügt, um den Verdacht auf Cholera wachzurufen. Zweitens ist stark alkalischer Nähragar ein ausgezeichneter Nährboden für Choleravibrionen, nicht aber für die meisten anderen Fäcesbakterien. Drittens haben die Cholerakolonien auf der Agarplatte ein so charakteristisches Aussehen, daß sie von dem einigermaßen Geübten nicht gut mit etwas anderem, insbesondere nicht mit Kolonien des Bacterium coli verwechselt werden können. Viertens besitzen wir in der Peptonwassermethode ein so vorzügliches Anreicherungsverfahren für Choleravibrionen, daß es unschwer gelingt, auch nur vereinzelte Cholerabazillen in den Fäces nachzuweisen. Es muß allerdings betont werden, daß sich choleraähnliche Vibrionen in allen diesen Dingen ebenso verhalten wie echte Koch'sche Vibrionen. Zur Bestätigung der Choleradiagnose bedarf es daher außer dem kulturellen Nachweis von Vibrionen in jedem Falle der Probe mit den Immunitätsreaktionen, insbesondere der Agglutination. Nur hierdurch ist es möglich, Choleravibrionen von ähnlichen mit Sicherheit zu trennen, was durch kulturelle und morphologische Merkmale allein nicht erreicht werden kann. Allen diesen Anforderungen trägt die „Anleitung für die bakteriologische Feststellung der Cholerafälle", wie sie von R. Koch, M. Kirchner und W. Kolle ausgearbeitet wurde, in vortrefflicher Weise Rechnung. Es liegt demnach eigentlich nicht das geringste Bedürfnis vor, die bakteriologische Choleradiagnose, wie sie im wesentlichen auch in die Anweisung des Bundesrats vom 28. Januar 1904 aufgenommen wurde, zu modifizieren. Trotzdem haben einige Autoren den Versuch gemacht, noch weitere Verbesserungen zu finden. So empfehlen R. Kraus (Wiener klinische Wochenschr. 1904), Schottmüller (Münchener med. Wochenschr. 1904) und Prausnitz (Berliner klin. Wochenschr. 1905) einen mit defibriniertem Blut versetzten Nähragar, auf dem sich die echten Kommabazillen schon durch kulturelle Merkmale von ähnlichen Vibrionen und anderen Fäcesbakterien unterscheiden lassen sollen. Meinicke (Deutsche med. Wochenschr. 1904, Zeitschr. f. Hyg. u. Inf. 1905) konnte dagegen nachweisen, daß der Blutagar keineswegs als Differenzierungsmittel benutzt werden kann, daß er vielmehr wegen der Umständlichkeit und Unsicherheit des Verfahrens dem gewöhnlichen Nähragar unterlegen ist. Gleichzeitig gelang Verf. der Nachweis, daß die Bildung von Aufhellungszonen um Cholerakolonien, wie sie bei einer großen Zahl von Stämmen auf der Blutagarplatte beobachtet werden können, nicht ohne weiteres den Schluß gestattet, daß die betreffende Cholerakultur ein echtes filtrierbares Hämolysin bilde. Vielmehr konnte Meinicke bei Choleravibrionen niemals ein filtrierbares Hämolysin nachweisen, während dies bei einer Anzahl choleraähnlicher Vibrionen gelang. Hirschbruch (Klinisches Jahrbuch 1904) glaubt, den aus der Typhusdiagnose bekannten blauen Lackmusmilchzuckeragar mit geringen Modifikationen auch zur Choleradiagnose empfehlen zu können. Er gibt an, daß der dem Nährboden beigefügte Zusatz von Kristallviolett die Choleravibrionen nicht am Auskeimen hindere. Bei der Empfindlichkeit der Kommabazillen gegen alle äußeren Schädigungen schien das von vornherein zweifelhaft, und mehrere Versuche bestätigten diese Vermutung.

Ref. konnte sich häufiger bei der Aussaat von Cholerakulturen auf den blauen Nährboden von der entwicklungshemmenden Kraft des Kristallvioletts überzeugen. In letzter Zeit hatte Ref. nun auch Gelegenheit, einen natürlichen Cholerastuhl zu untersuchen. Da es sich um den ersten als choleraverdächtig gemeldeten Fall in Deutschland handelte (Culm, 21. August 1905), wurden außer den in der Anleitung vorgeschriebenen Kulturen auch solche auf Lackmusmilchzuckeragar angelegt. Handelte es sich nicht um Cholera, so war zu erhoffen, mit Hilfe dieses Nährbodens den Fall in anderer Weise aufklären zu können (siehe unten). Tatsächlich lag aber Cholera asiatica vor. Während nun auf den gewöhnlichen Originalagarplatten im Durchschnitt 20 Cholerakolonien gewachsen waren, waren von drei blauen Platten zwei frei von Cholerakolonien, auf der dritten waren zwei ausgekeimt. Das Peptonverfahren mit anschließender Züchtung auf Agar ergab dagegen schon nach 18 Stunden eine Reinkultur echter Koch-scher Kommabazillen.

Auch während der weiteren Choleruntersuchungen dieses Herbstes, die zum größten Teil im Kgl. Institut für Infektionskrankheiten oder auswärts von Mitgliedern des Instituts ausgeführt wurden, hat sich das in der offiziellen Anweisung vorgeschriebene Verfahren, soweit Ref. bekannt, vortrefflich bewährt. Insbesondere hat die Agglutinationsprobe vorzügliche Dienste geleistet. Wir verdanken den umfassenden Untersuchungen von Kolle, Gotschlich, Hetsch, Otto und Lentz (Zeitschr. f. Hyg. u. Inf. Bd. 44), die später durch Arbeiten von Hetsch und Lentz (Festschr. für R. Koch) noch eine Erweiterung erfuhren, wichtige Kenntnisse über die Agglutination der Choleravibrionen. Die Autoren stellten fest, daß Cholerakulturen verschiedenster Provenienz von hochwertigen künstlich an geeigneten Tieren hergestellten spezifischen Choleraseris sämtlich an-

nähernd gleich hoch beeinflußt werden, einerlei mit welchem Cholerastamm das Serum liefernde Tier vorbehandelt war. Choleraähnliche Vibrionen werden dagegen von Choleraseris nicht agglutiniert und umgekehrt.

Im Sinne der Ehrlich'schen Theorie nimmt man an, daß der Bakterienleib aus einer großen Menge verschiedener Komponenten zusammengesetzt ist. Spritzt man nun einem Versuchstier Bakterien ein, so finden diese Komponenten passende Gruppen in den Zellen des Organismus vor, mit denen sie sich verbinden. Durch diese Bindung werden diese Teile der Zellen (die Seitenketten) für die Zelle funktionsuntüchtig. Es handelt sich also für die Zelle um eine Ausfallerscheinung, auf die sie mit vermehrter Produktion der unbrauchbar gewordenen Seitenketten reagiert. Nach einem allgemeinen biologischen Gesetze findet diese Produktion im Übermaß statt, so zwar, daß die in überreicher Menge gebildeten Seitenketten von der Zelle abgestoßen werden und nun im Blutserum kreisen. So treten z. B. auch die auf die agglutinable Substanz der Bakterien einpassenden Seitenketten (die Agglutinine) ins Serum über. Versetzt man ein derartiges Serum mit Bakterien derselben Art, wie sie zur Herstellung des Serums benutzt war, so finden die Agglutinine in den Bakterien natürlich wiederum geeignete Rezeptoren (nämlich die agglutinable Substanz) und das Resultat der Verbindung von Agglutininen mit agglutinabler Substanz ist der sichtbare Vorgang der Agglutination. Ist nun der Rezeptorenapparat aller Individuen einer Bakterienart ganz gleichartig gebaut, so ist es verständlich, daß jede beliebige Kultur im Serum des Versuchstieres Agglutinine erzeugt, die alle anderen Stämme derselben Art in gleicher Weise beeinflussen.

Das ist nach den zitierten Untersuchungen bei Choleravibrionen der Fall, und die genannten Forscher haben daher mit Recht auf die Einheitlichkeit des Rezeptorenapparates der Choleravibrionen hingewiesen. Der Rezeptorenapparat der choleraähnlichen Vibrionen ist dagegen von dem der echten Kommabazillen ganz verschieden. Bei anderen Bakterienarten ist der Rezeptorenapparat nicht so einheitlich gebaut; vielmehr nimmt man da zur Erklärung der Versuchsergebnisse mit Wassermann an, daß die Individuen einer Art (z. B. die Schweineseuchebazillen) wohl einen Grundrezeptor gemeinsam haben, daneben aber eine Anzahl z. T. sehr differenter Nebenrezeptoren besitzen.

Untersuchungen von Meinicke, Jaffé und Flemming (Zeitschr. f. Hyg. u. Inf.), die in Druck gegeben sind und in Kürze erscheinen werden, haben nun zunächst in Bestätigung der Befunde der genannten Autoren dargetan, daß tatsächlich Choleravibrionen von jedem beliebigen Choleraserum annähernd gleich hoch beeinflußt werden. In auffallendem Gegensatze dazu stehen aber die Resultate von Bindungsversuchen, welche mit Choleravibrionen angestellt wurden.

Es muß hier kurz daran erinnert werden, daß bei der Reaktion von agglutinierendem Serum mit Bakterien der zugehörigen Art eine Verbindung der Agglutinine mit der agglutinablen Substanz zustande kommt. Versetzt man daher z. B. ein agglutinierendes Choleraserum mit reichlichen Mengen Choleravibrionen, so fesseln diese vermöge ihrer agglutinablen Substanz die Agglutinine des Serums an sich. Zentrifugiert man nun diese mit Agglutinin beladenen Bakterien ab, so muß dem Serum gleichzeitig mit den Bakterien eine meßbare Menge von Agglutininen entzogen werden. Das ist tatsächlich der Fall und es gelingt bei geeigneter Versuchsanordnung aus dem Serum soviel Agglutinine zu absorbieren resp. so viel Agglutinine auszufällen, daß das Serum nachher auch in starken Konzentrationen unwirksam ist.

Umfangreiche Versuche der genannten Autoren lehrten nun, daß aus einem beliebigen Choleraserum sämtliche untersuchten Cholerakulturen unter sonst gleichen Versuchsbedingungen für sich selbst annähernd gleiche Mengen Agglutinine zu binden vermögen; d. h. nachdem die agglutinierten Bakterien abzentrifugiert waren, wirkte das Serum auf den zur Absättigung benutzten Stamm nicht mehr oder nur noch in starken Konzentrationen. Ganz anders aber gestalteten sich die Resultate, wenn das abgesättigte Serum gegen andere Cholerastämme ausgewertet wurde! Zwar war es auch dann gegen einen Teil der Kulturen unwirksam geworden, einen anderen Teil agglutinierte es aber noch ebenso hoch oder doch annähernd ebenso hoch wie vor der Absättigung. Ganz analog verliefen Bindungsversuche mit bakteriziden Choleraseris. Die skizzierte paradoxe Erscheinung bot der Erklärung mancherlei Schwierigkeiten, stand sie doch mit der Annahme gleichartiger Rezeptoren für alle Choleravibrionen und den entsprechenden Versuchen im schroffsten Widerspruch! Man hätte nach diesen Bindungsversuchen eher eine große individuelle Verschiedenheit im Bau des Rezeptorenapparates annehmen müssen. Theoretische Überlegungen, auf die hier nicht näher eingegangen werden kann, führten die Verf. nun zu folgender Hypothese: Die Rezeptoren der einzelnen Cholerakulturen sind zwar gleichartig, aber sie sind zum Teil mit ganz verschiedenen Affinitäten zu den Agglutininen und Bakteriolysinen des Choleraserums ausgestattet. Mit dieser Theorie lassen sich alle beobachteten Tatsachen in Einklang bringen. Choleraähnliche Vibrionen besitzen dagegen andere, von denen der echten Kommabazillen verschiedene Rezeptoren. Für die Choleradiagnose sind wohl Bindungsversuche ganz entbehrlich. Will man sie aber in den Bereich der Untersuchungen ziehen, so sind sie jedenfalls nur mit äußerster Vorsicht zu verwerten. Namentlich darf man aus einem negativen Ausfall, d. h. wenn nach Absättigung eines Choleraserums mit einer fraglichen Kultur die Agglutinine und Bakteriolysine für echte Cholerakulturen noch vorhanden sind, niemals den Schluß ziehen, die zur Bindung benutzte Kultur habe nichts mit echter Cholera zu tun. Die Verf. sind der Ansicht, daß die geschilderten Verhältnisse auch bei anderen Bakterienarten eine Rolle spielen können. Es sei daher auch hier bei der Beurteilung von Bindungsversuchen, zu denen ja auch der sog. Castellani'sche Versuch gehört, Vorsicht geboten.

Die spezifische Choleraprophylaxe wird im wesentlichen in der Schutzimpfung der Infektion besonders ausgesetzter Personen, wie Krankenwärter usw. zu bestehen haben; auch dürfte bei Feldzügen in choleraverseuchten Gegenden die Schutzimpfung der Soldaten dringend

geboten sein, um so mehr, als bereits ausgedehnte Erfahrungen über den Wert der Methode vorliegen. So berichtet in neuerer Zeit Murata (Zentralblatt f. Bakt. Bd. 35) über günstige Erfolge, die er mit der Kolle'schen Methode in großem Maßstabe erzielt hat. Sowohl die Morbidität wie die Mortalität der Geimpften war geringer als die der Nichtgeimpften. Kolle benutzt als Impfstoff abgetöte Agarkulturen, die subkutan in ziemlich großen Dosen eingespritzt werden. Andere Autoren bedienen sich der sog. Autolysate in verschiedener Form. Sie laugen die wirksamen Stoffe der Choleravibrionen mit destilliertem Wasser oder dgl. aus und verwenden diese von den Bakterienleibern befreiten Extrakte zur Schutzimpfung. Derartige Methoden sind von Strong (englische Arbeit), der mit dem Wassermann'schen Impfstoff experimentierte, und Bertarelli (Zentralbl. f. Bakt. Bd. 38) empfohlen worden. Heller (Zentralbl. f. Bakt. Bd. 39) schließlich stellt auf chemischem Wege aus den Kommabazillen Nucleoproteïde dar und injiziert diese. Ref. scheint die Kolle'sche Methode zurzeit die empfehlenswerteste zu sein. Denn der Impfstoff ist auch für Massenbetrieb bequem darzustellen, leicht dosierbar, unschwer steril zu erhalten und hat sich bereits in der Praxis im großen bewährt. Zudem dürfte es erlaubt sein, eine Parallele zu den Methoden der Schutzimpfung gegen Typhus zu ziehen. Auch hier verspricht, wie aus den umfangreichen Berichten von Gaffky, Kolle, Hetsch und Kutscher (Klinisches Jahrbuch Bd. 14) hervorgeht, das Kolle'sche Verfahren (große Dosen abgetöteter Agarkultur) die meisten Aussichten auf Erfolg. Für die Auswahl einer geeigneten Cholerakultur zu Schutzimpfungen am Menschen schien längere Zeit das von R. Pfeiffer und Friedberger (Berliner klin. Wochenschr. 1902) empfohlene Prinzip das richtigste zu sein. Die Verf. hatten angeraten, eine möglichst virulente Kultur (geprüft an Meerschweinchen) zu benutzen und hatten dies Prinzip durch Bindungsversuche und Immunisierung von Tieren zu stützen gesucht. Nach ihnen vermag eine virulente Cholerakultur aus einem beliebigen Choleraserum weit mehr Antistoffe zu binden als eine avirulente. Immunisiert man ferner Tiere mit einer virulenten Kultur, so liefern sie viel schneller und sicherer ein hochwertiges Serum als Kontrolltiere, die mit einer avirulenten Kultur vorbehandelt wurden. Strong, der im Wassermann'schen Laboratorium arbeitete, konnte diese Versuche bestätigen und schließt sich der Ansicht der genannten Autoren an. Wassermann (Festschrift für R. Koch, Zentralbl. f. Bakt., Ref. 34) selbst dagegen hält, gestützt auf entsprechende Versuche mit Typhusbazillen, die bindende Kraft einer Kultur für das Ausschlaggebende. Nach ihm wirkt eine Bakterienkultur desto besser immunisierend, je mehr Antikörper sie zu binden vermag; von der Virulenz jedoch ist die immunisierende Wirkung gänzlich unabhängig. Meinicke, Jaffé und Flemming (a. a. O.) konnten diese Annahme durch ihre Versuche mit Choleravibrionen vollkommen bestätigen. Ein Zusammenhang zwischen Virulenz einerseits, bindender und immunisierender Kraft andererseits war nicht zu konstatieren. In einigen anderen Punkten jedoch erzielten die genannten Autoren von denen der früheren Untersucher abweichende Resultate. Pfeiffer und Friedberger und auch Strong haben das abgesättigte Serum immer nur gegen eine Cholerakultur ausgewertet und ihre Versuche überhaupt nur auf eine geringe Anzahl von Cholerastämmen beschränkt. Auch die im Immunisierungsversuch erzielten Sera wurden stets nur gegen eine (die virulente) Kultur ausgewertet. Die Resultate der zitierten Forscher scheinen daher im Hinblick auf die oben erörterten großen Unterschiede in den Aviditätsverhältnissen der Cholerarezeptoren nicht ganz eindeutig zu sein. Meinicke, Jaffé und Flemming konnten niemals wesentliche Unterschiede in der bindenden und immunisierenden Kraft der einzelnen Kulturen erkennen, wenn das Serum nachher gegen dieselbe Kultur geprüft wurde. Wohl aber stellte es sich heraus, daß unabhängig von der Virulenz einige Cholerakulturen nur für sich und eine Minderzahl der untersuchten Stämme die Antikörper zu binden vermögen; andere dagegen absorbieren nicht nur für sich, sondern auch für alle anderen Kulturen die Agglutinine und Bakteriolysine aus dem Serum. Nur derartigen Stämmen dürfte der Charakter einer „gut bindenden" Kultur zuzusprechen sein. Wie weit diesen Befunden eine Bedeutung für die Frage der Schutzimpfung am Menschen zukommt, müssen weitere Untersuchungen lehren.

Um an Tieren auch nur geringe Unterschiede in der immunisierenden resp. Serum erzeugenden Kraft verschiedener Kulturen festzustellen, haben Pfeiffer und Friedberger (Berliner klinische Wochenschrift 1902, Zentralbl. für Bakt., Ref. 1904) empfohlen, die Versuchstiere mit ganz kleinen Dosen abgetöteter Kultur vorzubehandeln. Neuerdings geben Friedberger und Dorner (Zentralbl. f. Bakt. 38) an, daß es sehr zweckmäßig sei, kurz vor oder nach der Einspritzung den betr. Tieren durch Aderlaß eine größere Menge Blut zu entnehmen. Das Serum derartig behandelter Kaninchen erlangte etwa achtzigmal höhere Werte als das nicht gebluteter. Verf. sehen das Wesentliche in dem Reiz auf die blutbildenden Organe, die zugleich wohl die Bildungsstätten der Immunstoffe sind. Dieser Laboratoriumsversuch dürfte geeignet sein, die günstige Wirkung von Aderlässen, wie sie namentlich von den älteren Ärzten in der Behandlung der akuten Infektionskrankheiten (Pneumonie etc.) oft beobachtet wurde, in ein neues Licht zu setzen. Bei allen bisher mitgeteilten Versuchen war stillschweigend vorausgesetzt, daß aus dem Auftreten von Agglutininen, insbesondere aber von Bakteriolysinen im Serum der Versuchstiere

unmittelbar der Schluß gestattet sei, diese Tiere seien nun auch gegen die betreffende Krankheit immun. Die Berechtigung dieser Folgerung wird neuerdings, namentlich von Bail (Archiv f. Hyg. 52) energisch bestritten. Aber auch Bail kann nicht umhin, anzuerkennen, daß wenigstens bei Cholera in der Tat die bakteriziden Kräfte des Serums die Träger der Immunität sind.

Klinische Choleradiagnose. Es war eingangs gesagt worden, daß die bakteriologische Diagnose der Cholera in der Regel sehr leicht ist. Anders steht es mit der klinischen Diagnose. Leicht verlaufende Cholerafälle sind klinisch sicher überhaupt nicht zu diagnostizieren; ebensowenig kann man allein gestützt auf klinische Symptome erkennen, ob ein Rekonvaleszent noch als ansteckend für seine Umgebung zu betrachten ist oder nicht. Beides ist aber für die Ausbreitung der Seuche und ihre Bekämpfung von der größten Wichtigkeit. Aber auch das Bild des schweren Choleraanfalls kann klinisch durch andere Erkrankungen vorgetäuscht werden. So hat Schottmüller (Münchner med. Wochenschr. 1904) einige Fälle von Brechdurchfall beschrieben, von denen wenigstens ein letal endender das typische Bild der echten Cholera darbot. Als Erreger konnten Paratyphusbazillen (Typus B) einwandsfrei nachgewiesen werden. Diese Untersuchungen gewinnen zurzeit eine besondere Bedeutung, da auch in diesem Herbst bei einzelnen als choleraverdächtig gemeldeten Personen dieselben Paratyphusbazillen gefunden wurden. Solche Fälle sind Ref. aus Jaegersburg, Cottbus und Berlin bekannt. (Die Leser dieser Zeitschrift finden in Nr. 24 des ersten Jahrgangs ein kurzes Referat über Paratyphus, in dem Ref. bereits die Ansicht ausspricht, daß Paratyphusbazillen wohl weit häufiger als bisher angenommen wurde, gefunden werden dürften, wenn nur bakteriologisch daraufhin untersucht wird.) Schottmüller sprach sich seinerzeit dahin aus: „Der Paratyphusbazillus ruft beim Menschen unter gewissen Umständen Massen-, häufiger aber sporadische Erkrankungen hervor, die unter dem Bilde akuter Gastroenteritis (Intoxikation) oder dem des Typhus (Infektion im engeren Sinne) verlaufen."

Ref. hatte durch einen glücklichen Zufall in den letzten Wochen Gelegenheit, beide Formen in typischen Fällen gleichzeitig zu beobachten. Der eine bot das Bild des schweren Abdominaltyphus; bei dem anderen fehlte kein einziges klinisches Symptom der echten Cholera asiatica, namentlich die profusen Durchfälle, das unstillbare Erbrechen, die Asphyxie und der Verfall des Patienten waren außerordentlich charakteristisch. In beiden Fällen konnte Ref. durch Züchten der Erreger aus den Fäces und Anstellen der Widal'schen Probe die bakteriologische Diagnose „Paratyphus" stellen.

Derartige Befunde mahnen eindringlich, die bakteriologische Untersuchung, auch wenn das klinische Bild anscheinend noch so charakteristisch ist, nie außer acht zu lassen.

Gerade die gegenwärtigen Cholerazeiten werden allen, auch denen, die bisher in der Bakteriologie eine tote Laboratoriumswissenschaft zu sehen gewohnt waren, die außerordentliche Bedeutung dieser Wissenschaft für die praktische Seuchenbekämpfung vor Augen geführt haben. Es ist dringend zu wünschen, daß ein Zusammenarbeiten von Ärzten und Bakteriologen, wie es jetzt in den gefährdeten Gebieten zum Nutzen des Volkes geübt wurde, auch fernerhin erhalten bleibe. Schon durch die ausgedehnte Inanspruchnahme der bakteriologischen Untersuchungsämter, hygienischen Institute u. dgl. können die praktischen Ärzte außerordentlich viel zur weiteren Erforschung der Infektionskrankheiten beitragen. Von einem derartigen Zusammengehen von Ärzten und Bakteriologen dürfte für die Zukunft viel Erfolg in der Bekämpfung der einheimischen und der eingeschleppten Seuchen zu erhoffen sein.

Meinicke-Berlin.

## III. Wissenschaftlich-ärztliche Technik.

### Technik der Infusion bei der Cholerabehandlung.

Von

Dr. **R. Bier** in Berlin,

Assistenzarzt der von Bergmann'schen Klinik.

Eine der bedrohlichsten und quälendsten Erscheinungen bei Cholerakranken ist erfahrungsgemäß die durch die profusen Diarrhöen und das öftere Erbrechen bedingte Wasserverarmung des Organismus. Schon das fast unersättliche Durstgefühl der Patienten zeigt das Verlangen des Körpers nach Aufnahme von Flüssigkeit, die aber bei dem ausgesprochenen Brechreiz meistens ebenso rasch wieder erbrochen, wie sie gierig genommen wird. Aber auch bei fehlendem Erbrechen werden, da ja der Darmtraktus der eigentliche Sitz der Erkrankung ist, die genossenen Flüssigkeitsmengen eher wieder entleert, als sie von dem seiner Resorptionsfähigkeit beraubten Darm dem Körper zugeführt werden konnten. Mittel, wie z. B. Injektionen von Kampferöl, heiße Bäder mit nachfolgender Einpackung in wollene Decken oder kräftige kalte Frottierungen, welche nur bei leichten Fällen, sog. einfachen Choleradiarrhöen, dem Einfluß der Choleratoxine erfolgreich entgegenwirken können, genügen bei drohendem Stadium algidum der Indikation nicht, die Zirkulation dauernd zu heben. Infolgedessen kam man auf den Gedanken, auch für die Behandlung der Cholera zu den intravenösen und subkutanen Infusionen seine Zuflucht zu nehmen.

Einen ersten derartigen Versuch wagte mit intravenösen Infusionen Hermann im

Jahre 1830; in der 1831/32 herrschenden Epidemie behandelte der Engländer Latta 6 und im Jahre 1846 Mc Kintosh schon 16 Patienten auf diese Weise. Ihnen schlossen sich in der Folgezeit vornehmlich französische Forscher an. Aber die Methode geriet wieder in Vergessenheit, bis sie dann von Guttmann[1]) und vor allem von Hayem[2]) wieder aufgenommen wurde; zumal letzterem gelang es, durch zahlreiche Tierexperimente, die Regeln ihrer Anwendung zu präzisieren. Später machten dann Lutton und Camerer für die Cholerabehandlung einen ausgedehnten Gebrauch von der subkutanen Infusion, die ihre große praktische Bedeutung aber erst vollends gewann durch die ausführlichen Berichte Cantani's.[3]) Nicht lange vorher hatten auch Michael[4]) und Samuel[4]) auf experimentelle und therapeutische Untersuchungen gestützt, dieselbe warm empfohlen und auf die Notwendigkeit ihrer Kontinuierlichkeit, die Wahl der Injektionsstelle und den Zeitpunkt ihrer Anwendung hingewiesen.

Zwei weitere Vorschläge bezüglich eines anderen Ortes für die Applikation der Infusionen haben wegen der Gefährlichkeit und infolge der technischen Schwierigkeit ihrer Ausführung keine Anhänger finden können (Sick[5])); hierher gehört der Vorschlag von Ponfick[6]), die Infusion in die Peritonealhöhle zu machen in Fällen, bei denen die Venen zu klein seien, um die Einführung der Kanüle zu gestatten (also vor allem bei kleinen Kindern), und ferner der Rat von Silbermann, intraarteriell zu infundieren. Demgemäß können als Methoden der Flüssigkeitszufuhr für Cholerakranke nur die intravenöse oder subkutane in Betracht gezogen werden; es bleibt noch die Frage zu beantworten, welcher von beiden der Vorzug zu geben sei.

Zwar kann nicht geleugnet werden, daß der erste Effekt bei einer intravenösen Injektion meistens ein im höchsten Grade überraschender ist dadurch, daß der Puls des Kranken alsbald wieder fühl- oder gar zählbar wird, Cyanose und Somnolenz schwinden und oft unmittelbar tiefe und regelmäßige Respirationen wieder erfolgen. Trotzdem muß doch im allgemeinen die Anwendung der subkutanen Methode empfohlen und gefordert werden. Einmal wegen der ungleich leichteren und einfacheren Technik ihrer Ausführung, dann wegen ihrer unstreitig bei weitem geringeren Gefährlichkeit und endlich weil sie, nach Cantani's Erfahrungen, durch die hier herbeigeführte langsamere Mischung des Blutes mit der Kochsalzlösung eine länger andauernde Wirkung hat. Demgemäß wurde auch schon während der 1892 herrschenden Choleraepidemie in den Hamburger Krankenhäusern der Entscheid zugunsten der subkutanen Infusionen (Hager[1])) gegenüber den intravenösen (Rieder[2])) gefällt; ebenso berechnete Michael[3]) nur 22 Proz. Heilungen für die intravenöse, während er 40 Proz. für die subkutane Methode und Cantani[4]) sogar 60 Proz. für seine Hypodermoklyse verzeichnen konnte. Die intravenöse Infusion dürfte dennoch dort in Frage kommen, wo nur durch eine rasche und momentane Wiederherstellung der Zirkulation Hoffnung auf Erhaltung des Lebens vorhanden ist: in allen übrigen Fällen soll die subkutane in Anwendung gebracht werden. Vielleicht empfiehlt es sich in vereinzelten Fällen eine intravenöse Infusion zur möglichst schnellen Wiederherstellung einer einigermaßen normalen Herzaktion zu machen und dann alsbald der intravenösen eine oder mehrere subkutane folgen zu lassen (Rumpf[5])).

Da also die Erfahrungen in erster Linie zu einer subkutanen Infusion bei Cholerakranken auffordern, sei im nachstehenden kurz alles für diese Methode Wissenswerte geschildert, wie es in der v. Bergmann'schen Klinik gelehrt wird und sich bei zahllosen Fällen aller Art jederzeit bewährt hat. Von einer Darstellung der intravenösen Injektion darf Abstand genommen werden, weil sie immerhin eine gewisse Übung erfordert und für den Praktiker, welcher meist unter den ungünstigsten äußeren Verhältnissen, zumal noch ohne jegliche Assistenz usw. operieren muß, weniger in Betracht kommt.

### Die subkutane Infusion.

1. Zeit der Anwendung. Die Infusion ist so frühzeitig als möglich zu machen, ehe zu große Wasserverluste eingetreten sind, jedenfalls, sobald es sich zeigt, daß Opium, Tanninklystiere oder ähnliche Mittel nicht mehr oder überhaupt nicht zu hemmen imstande sind, unter allen Umständen, wenn der Puls kleiner und unregelmäßig wird. Nach Keppler's Berichten gestaltete sich die Reaktion um so günstiger, je eher die subkutanen Infusionen unternommen werden, „aus dem einfachen Grunde, weil durch sie die anfänglich wohl nur immer einfache venöse Stase in den Nieren rechtzeitig rückgängig gemacht wurde. Ist eine vollständige Ausgleichung nicht mehr möglich, dann tritt die Nephritis mit ihren Gefahren ein; möglichst frühzeitige subkutane Infusion

[1]) Guttmann, Berl. klin. Wochenschrift 1866.

[2]) Hayem, VII. med. Kongreß 1888.

[3]) Cantani, Die Ergebnisse der Cholerabehandlung mittels Hypodermoklyse und Enteroklyse während der Epidemie von 1884 in Italien.

[4]) Samuel, Die subkutane Infusion als Behandlungsmethode der Cholera, Deutsche med. Wochenschrift 1883 u. 1887.

[5]) Sick, Jahrbuch der Hamburger Staatskrankenanstalten, III. Bd.

[6]) Ponfick, Experimentelle Beiträge zur Lehre von der Transfusion.

[1]) Hager, Jahrbuch der Hamburger Staatskrankenanstalten, 1894.

[2]) Rieder, Jahrbuch der Hamburger Staatskrankenanstalten, III. Bd.

[3]) Michael, Ref. Ztrbl. f. innere Med. 1896.

[4]) Cantani, Cholerabericht 1892.

[5]) Rumpf, Handbuch von Penzoldt-Stintzing, I. Bd.

ist daher der beste Schutz vor ihr, der häufigsten Nachkrankheit. Selbst unmittelbar vor der Agonie resp. in dieser selbst ist die Infusion noch zu versuchen." Nach Cantani soll die Hypodermoklyse während der Cholera so oft gemacht werden, als drohende Zeichen der Wasserverarmung wiederkehren, selbst mehrere Male an einem Tage.

2. Zusammensetzung der Injektionsflüssigkeit. Für alle Fälle, in denen es in erster Linie darauf ankommt, den Wasserverlust zu ersetzen, wie vornehmlich bei der Cholera, eignet sich nach wie vor am besten die einfache, zuerst von Goltz empfohlene 6 promillige Kochsalzlösung. Nasse's[1]) nach vielen Tierversuchen ausgesprochener Vorschlag, konzentriertere (10 %) Lösungen, „insbesondere auch für das asphyktische Stadium der Cholera", zu verwenden, ist, soviel mir bekannt, niemals praktisch verwertet worden. Zusätze, wie z. B. Natr. bicarbonic. (Gaule) oder Cal. carbonic. (Schwarz) oder Liq. Natr. hydrat. (Kümmel) kann man entbehren; die von Küttner[2]) empfohlene Sättigung der Injektionsflüssigkeit mit reinem Sauerstoff kann nur bei intravenösen Infusionen in Betracht kommen, da bei subkutanen Einverleibungen O von dem umgebenden Gewebe gebunden wird. Während man, dank den mit den Infusionen gemachten glänzenden Erfahrungen, in wohl fast allen größeren Krankenhäusern jetzt große Lautenschläger'sche Kochsalzsterilisatoren zur Verfügung hat, die jederzeit bis zu 20 l zur Injektion fertige Lösungen liefern können, eignen sich für die Praxis zur Herstellung der erforderlichen Flüssigkeit wohl am besten die von Feis und Schwalm in den Handel gebrachten, in jeder Apotheke erhältlichen Glasröhren mit Kochsalz pastillen mit aufgedruckter Gebrauchsanweisung, oder einzeln käufliche 0,6 g enthaltende Pastillen, von denen 10 in 1 l dest. Wassers aufzulösen sind. Im Notfalle kann auch gewöhnliches Wasser genommen werden. Am zweckmäßigsten erfolgt die Auflösung der Pastillen in 1-Liter-Flaschen, welche nachher in irgend ein wassergefülltes Gefäß (z. B. Waschkessel oder dgl.) gestellt werden, dessen Wasser zum Kochen gebracht und $\frac{1}{4}$ Stunde lang kochend erhalten wird. Dann ist der Inhalt der Flaschen sicher steril und kann auch steril aufbewahrt werden. Da in einem von der Cholera schon befallenen Gebiete der Arzt jeden Augenblick in die Lage kommen kann, schnell Infusionen machen zu müssen, so empfiehlt es sich, jederzeit mehrere gefüllte 1-Liter-Flaschen mit der gebrauchsfertigen sterilen Lösung vorrätig zu halten.

3. Die Temperatur der zu injizierenden Kochsalzlösung soll zwischen 38—40° betragen; es empfiehlt sich aber, dieselbe um einige Grade mehr (bis 42°) zu erwärmen, weil beim Einfüllen in die Spritze etc. und während der Dauer der Injektion sich doch diese erhöhte Temperatur um die überschüssigen Grade wieder abkühlt.

4. Die Menge der injizierten Flüssigkeit darf keinesfalls unter 1 l betragen (Schönborn), soll sie ihren Zweck erfüllen, in erster Linie, „dem wie eine leere Pumpe arbeitenden Herzen (Goltz)" die zur weiteren Pumptätigkeit unerläßliche Flüssigkeit zuzuführen, ferner die Wärmeproduktion anzuregen und schließlich durch gleichzeitige Verdünnung der im Blute zirkulierenden Giftstoffe die ev. Fortschaffung derselben durch die Darmdejektionen zu ermöglichen. Hayem hat die Menge der zu injizierenden Flüssigkeit „für das stadium algidum der Cholera auf mindestens 1100 ccm" berechnet. Nach Samuel wurden gewöhnlich bei einem Cholerakranken zwischen 8 und 12 l, natürlich an verschiedenen Injektionsstellen und in mehreren Sitzungen, verbraucht.

5. Ort der Injektionen. Als Injektionsstellen wähle man Gegenden mit lockerem Unterhautbindegewebe: Bauch, Brust und äußere Fläche der Oberschenkel. Weniger empfehlenswert sind Glutäal-, Inter- und Subskapulargegend wegen der Unannehmlichkeit für die Patienten, nachher auf diesen Stellen liegen zu müssen, und wegen der Gefahr eines durch solchen Druck bei den meist elenden Kranken leicht zu erwartenden Decubitus.

6. Instrumentarium. Die zweckmäßigsten, eigens zu Infusionen angegebenen Apparate sind diejenigen von Sahli (Fig. 1)[1]), von Cantani (Fig. 2), von Ansinn[2]) und vor allem der gerade wegen seiner einfachen Handhabung empfehlenswerte Braatz'sche (Fig. 3), bestehend aus Glasflasche mit Gummimanschette, Luftzuführungsrohr nebst Schlauch und Kanüle. Notwendig ist die Beschaffung solcher Apparate aber keinesfalls, denn zur Infusion kann auch jede größere Spritze verwandt werden, wie solche (250 ccm enthaltend) in der v. Bergmann'schen Klinik auch ausschließlich benutzt werden. An diese Spritzen wird der Gummischlauch sorgfältig befestigt bzw. am besten angeschraubt, damit er bei dem während der Injektion zu überwindenden Widerstand nicht abrutschen kann; armiert ist der Schlauch mit der zum Einstich erforderlichen, nicht zu dicken Kanüle, oder er endet in einen zweiarmigen Ansatz mit zwei Kanülen, die eine Infusion an zwei Stellen zugleich ermöglichen (Fig. 4). Schließlich kann man sich zur Infusion auch eines Irrigators oder Trichters bedienen, die wegen der Möglichkeit der notwendigen Sterilisation aus Glas sein sollen und einen mit entsprechender Kanüle verbundenen 1—1 $\frac{1}{2}$ m langen Schlauch tragen müssen. Diese Irrigatoren und Trichter sind aber nach den in der v. Bergmann'schen Klinik mit ihnen gemachten Erfahrungen am allerwenigsten

[1]) Nasse, Pflüger's Archiv 1879, 1880 XXII.
[2]) Küttner, XXXII. Chirurgenkongreß 1903.

[1]) Die in den Fig. 1—4 abgebildeten Apparate sind zu beziehen von F. u. M. Lautenschläger.
[2]) Ansinn, Ein neuer Infusionsapparat, Deutsche med. Wochenschrift 1894 Nr. 34.

zu empfehlen, weil die Flüssigkeit leicht verunreinigt, also am schwersten steril erhalten werden und sich allzu schnell abkühlen kann. Daß vor der Infusion ein jedes Instrument, mag man wählen, welches man will, und vor allem die Kanülen selbst, sowie etwa benutzte Gefäße

1/6 nat. Gr.

Fig. 1.

Fig. 2.

(in welchen man die sterile der Flasche entnommene Lösung gießt, um sie mit der Spritze aufziehen zu können), sorgfältigst durch-Auskochen sterilisiert werden müssen, braucht wohl nicht besonders hervorgehoben zu werden.

7. Technik der Einspritzung. Nach gründlicher Desinfektion des zur Infusion gewählten Ortes hebe man eine dicke, möglichst das Unterhautzellgewebe mitenthaltende Hautfalte hoch und steche am besten lanzenartig, d. h. mit einem kurzen Stoß, nicht langsam drückend, die Kanüle ein: nicht zu oberflächlich, sondern zwischen Fascie und Unterhautbindegewebe, und möglichst parallel der Haut. Nun injiziere man so langsam als mög-

Fig. 3.

Fig. 4.

lich — dadurch wird die bei der Prozedur fast immer von den Kranken geklagte Schmerzhaftigkeit wesentlich verringert! —, bis eine mehr oder weniger große Beule auftritt. Wieviel man an einer Stelle injizieren kann, hängt von der Empfindlichkeit des Patienten und von dem Widerstand ab, den schließlich die erheblich gespannten Gewebe weiterer Flüssigkeitszufuhr entgegensetzen; letzteres bei somnolenten Patienten natürlich die einzige Mahnung zum Einhalten. Durch die Befolgung der Technik, die Gewebe

und die Haut nicht ad maximum zu dehnen, sowie nicht direkt unter letztere zu injizieren, wird der anderenfalls leicht eintretenden Nekrosenbildung mit all ihren unangenehmen und oft so langwierigen Folgeerscheinungen am ehesten vorgebeugt. Wie bei allen sonstigen Injektionen muß ferner auch bei der Infusion jegliches Eindringen von Luft peinlichst vermieden werden; wenn man sich z. B. eines Trichters bedient, am besten dadurch, daß man die Hohlnadel einsticht, während die Flüssigkeit ein wenig abfließt. Gebraucht man eine Spritze und hat man deren Inhalt infundiert, so nimmt man, während die Kanüle im Gewebe stecken bleibt, den Verbindungsschlauch ab, läßt ihn zuhalten oder klemmt ihn ab und setzt dann, während man aus dem Schlauch — wieder zur Vermeidung von Lufteintritt — einige Tropfen abfließen läßt, die inzwischen wieder gefüllte Spritze nochmals auf und so fort, bis die Größe des Widerstandes seitens der Beule zum Aufhören resp. zum Aufsuchen einer anderen Injektionsstelle mahnt. Man kann von ein und demselben Einstich aus auch durch Vorziehen und nachheriges Vorstoßen der Kanüle an mehreren Stellen infundieren, aber besser unterwühle man die Gewebe nicht, sondern wähle lieber eine andere Stelle, nachdem man die erstere — wie dies stets geschehen muß — mit einem Stückchen steriler Gaze und darüber gelegtem Pflaster oder mit aufgeschüttetem Collodium verschlossen hat. Injiziert man aus einem Irrigator, so kann man durch Steigerung des Gefälles zwar schneller zum Ziele kommen, aber die Schmerzen des Kranken werden dadurch meistens nicht unerheblich gesteigert, so daß man von diesem Verfahren allenfalls nur bei somnolenten Patienten Gebrauch machen sollte. Dem von vielen empfohlenen Vorschlag, die während der Infusion auftretende Beule zu massieren, können wir nach den in der v. Bergmannschen Klinik gewonnenen Erfahrungen nicht unbedingt beipflichten; denn die Vermehrung der Schmerzen, über die fast ausnahmslos dabei von den Patienten geklagt wurde, stand in keinem Verhältnis zu der der Massage nachgerühmten schnelleren Resorptionsfähigkeit, die in sehr vielen Fällen überhaupt ganz vermißt wurde. Man sollte daher mit der Massage zum mindesten individualisieren und mit derselben jedenfalls dann sofort aufhören, wenn durch sie die Schmerzempfindung gesteigert wird.

---

Ich schließe meine Ausführungen mit dem Wunsche, daß die vortrefflichen staatlichen Abwehrmaßregeln eine praktische Anwendung der Infusion bei der Cholera erübrigen möchten. Sollte die subkutane Infusion aber wieder einmal zu ihrem bei der Cholerabehandlung unbestrittenen Rechte kommen müssen, dann will ich ihr gleich treffliche Erfolge wünschen, wie sie, manchmal in geradezu erstaunlicher Weise, bei zahllosen Fällen der mannigfachsten Art in der v. Bergmann'schen Klinik stets beobachtet werden. Es bilden hier die wichtigsten Indikationen: große Blutverluste, ausgedehnte Verbrennungen, akute Vergiftungen, Sepsis und Pyämie, Urämie, diabetisches Koma; endlich findet die subkutane Infusion Anwendung bei heruntergekommenen Patienten zur Vorbereitung bzw. Ermöglichung größerer, zu ihrer Rettung notwendiger Operationen, sowie zur Kräftigung und Ernährung dieser Patienten nach überstandener Operation.

## IV. Tagesgeschichte.

**Unsere Cholera-Nummer.** Zu der Ausgabe einer lediglich der Cholera gewidmeten Nummer sind wir durch die Tatsache veranlaßt worden, daß die Seuche durch die energischen Abwehrmaßregeln zwar in der wirkungsvollsten Weise an einer bedrohlichen Ausbreitung gehindert erscheint, jedoch im Augenblicke noch nicht als erloschen gelten kann. Vielmehr ist immer noch ein langsames Vorschreiten bemerkbar; auch ist auf Grund früherer Erfahrungen die Möglichkeit nicht ganz von der Hand zu weisen, daß ungeachtet aller Bemühungen eine noch weitere Verbreitung erfolgt. Die Herren Autoren, welche ihr Wissen mit so großer Bereitwilligkeit für die vorliegende Nummer zur Verfügung gestellt haben, gehören durchweg zu den erfahrensten Fachleuten auf den einschlägigen Gebieten.

Zweck dieser Zeilen ist, den genannten Herren für die im Interesse der Sache so wichtige Mitwirkung auch an dieser Stelle unseren aufrichtigen Dank zum Ausdruck zu bringen. Dieser Dank wird sicherlich von unseren Lesern durchweg geteilt, denen hierdurch die Gelegenheit geboten ist, sich übersichtlich und schnell nach dem Stande unseres gegenwärtigen Wissens über die Cholera in allen für die Praxis wichtigen Punkten zu unterrichten. Ktr.

**Die Organisation des ärztlichen Fortbildungswesens** nach dem Vorbilde des Zentralkomitees hat, wie wir früher mitteilten, in Ungarn Nachahmung gefunden und wird voraussichtlich auch in Frankreich zum Vorbilde dienen. Durch ein von der chilenischen Regierung nach Deutschland gesandtes Mitglied der Universität in Santiago, Prof. Vincencio, wurde uns davon Mitteilung gemacht, daß auch in Chile das Fortbildungswesen nach dem hiesigen Beispiel organisiert wurde. Vor einiger Zeit endlich wurde an das Zentralkomitee seitens eines Verbandes holländischer Ärzte die Bitte gerichtet, alles einschlägige Material zur Verfügung stellen zu wollen, da auch dort eine gleichartige Organisation geschaffen werden soll. Ktr.

**Die Fortbildungskurse an der Cölner Akademie** im Lichte von Urteilen zu sehen, welche Teilnehmer über dieselben fällten, muß gerade im Augenblick, wo die Wogen so hoch gehen, besonders wertvoll erscheinen. Ein holländischer Arzt gibt in der „Nederlandsch Tijdschrift" in einem längeren Aufsatze die Eindrücke wieder, welche er während des letzten Kurszyklus in Cöln erhalten hat. Nach Schilderung der ganzen Einrichtung gibt der holländische Kollege folgende Darstellung, welche bei einem Auszuge an ihrer Ursprünglichkeit Einbuße erleiden würde; sie sei deshalb hier in möglichst wortgetreuer Übersetzung wiedergegeben: „Die übrigen Kurse waren unentgeltlich und der letzte, der vom 15.—29. Mai speziell für auswärtige Ärzte bestimmt war, hatte sich eines großen Zuspruches zu erfreuen. Ungefähr 150 Teilnehmer aus allen Gegenden Deutschlands waren zusammengeströmt, und

viele Auswärtige, worunter 10 Holländer, hatten sich einschreiben lassen. In warmen Worten hieß der geschäftsführende Professor Bardenheuer auf einer besonders einberufenen Versammlung (welcher auch der Bürgermeister beiwohnte) alle willkommen und betonte, daß dieser Kurs beitragen solle, den Namen der Akademie überallhin zu verbreiten. Ich will noch beifügen, daß die allgemeine Überzeugung die war: Professoren, Dozenten und Assistenten, alle haben sich andauernd bemüht, diesen Kurs so fruchtbringend wie möglich für uns zu gestalten. Man verfügte über ein umfangreiches Krankenmaterial, zahlreiche interessante Patienten, und es wurde — worauf besonderer Wert zu legen ist — aus wissenschaftlichen wie praktischen Gesichtspunkten demonstriert. Diejenigen, die sich vorher anmeldeten, hatten auch Gelegenheit, unter Beihilfe der Assistenten, die für die Praxis wichtigsten Operationen selbst auszuführen und bei der Wundbehandlung zu assistieren. Einige Patienten wurden operiert unter Rückenmarksanästhesie, wofür ein neues französisches Präparat „Stovaine" angewendet wurde, welches die hinderlichen und gefährlichen Nebenerscheinungen des Kokains zu entbehren scheint und vortrefflich wirkt. Auch bei chronischer Ischias hat man mit diesem Stovaine bei Lumbalinjektion hervorragende Resultate erzielt. Das Vorhandensein einer Operationskammer nach Sauerbruch, deren Anschaffungspreis von 11000 Mk. für viele kaum erschwinglich sein wird, ermöglichte uns, auch von diesem letzten Fortschritte auf chirurgisch-technischem Gebiete Kenntnis zu erlangen. Viele werden, nach Hause zurückgekehrt, mit Vergnügen ihre Aufzeichnungen wieder nachschlagen und angeregt werden, die zahlreichen neuen Gesichtspunkte, auf die ihre Aufmerksamkeit gelenkt wurde, sich in die Erinnerung zurückzurufen. Denn das ist der Zweck der Kurse und damit verrichten sie ein außerordentliches Werk. Sehr zu bedauern ist, daß bei uns zu Lande eine derartige Einrichtung fehlt. Solange dieses noch der Fall ist, sollen viele vaterländische Ärzte sich nach dem nahegelegenen Cöln begeben und dann wie wir dankbar und sehr vervollkommnet von dort zurückkehren." — Im Anschluß hieran sei auch ein bemerkenswerter Artikel über denselben Gegenstand von F. Burkart-Duisburg erwähnt, welcher ebenfalls an den Cölner Kursen im Mai teilnahm. Burkart hat an den Einrichtungen mancherlei auszustellen, was unseres Wissens inzwischen vervollkommnet worden ist. Weiterhin macht er bezüglich der Organisation der Kurse sehr beachtenswerte Vorschläge, wobei er vornehmlich auf die Bedürfnisse des praktischen Arztes hinweist. Insbesondere beziehen sich die Änderungswünsche auf die Zeitdauer der Kurszyklen, als welche er statt 12 Tagen, wie es damals war, mindestens 3 Wochen für erforderlich erachtet, damit keine Überhastungen stattfinden und das Unterrichtsmaterial wirklich verarbeitet werden kann. Der ganze Aufsatz, welchem man in seiner etwas herben Aufrichtigkeit sicherlich keine Schönfärberei nachsagen kann, klingt aus in die Anerkennung der Notwendigkeit einer Fortbildung der Ärzte, in „ein aufrichtiges Lob für unsere augenblicklichen Gegner", womit wohl nur der intellektuelle Schöpfer der Cölner Akademie im Kgl. Kultusministerium gemeint sein kann, und in folgende Worte, die in dem Empfinden jedes sein Vaterland liebenden deutschen Arztes Widerhall finden müssen: „Die nichtdeutschen Besucher des Cölner Kursus stammten aus Österreich, der Schweiz, Italien und selbst aus der Türkei. Freudig ist solches zu begrüßen. Deutsche Wissenschaft und Methode wird durch neue lebendige Kanäle ins Ausland gebracht, des Standes und des Vaterlandes Ehre steigt. Und was ich am innigsten begrüße, es waren nicht nur schon viele Holländer da — neune — ruhige, höfliche, ja bescheidene Herren, es werden ihrer später noch viel mehr kommen. Fraglos solches bedingt ja die Nachbarschaft. Nun fahret nach Scheveningen gen Holland. Sehet all diese kräftigen, germanischen Erscheinungen, höret ihre fast noch deutsche Sprache. Ihr werdet mit mir sagen: „Wie schade, daß dieses Bruderland von uns getrennt war! wie glücklich, daß wieder ein neuer Ansatz gefunden, schon jetzt mit geistigen Banden jene politische Kluft zu überspannen, welche Handel und Gewerbe seit einiger Zeit wesentlich verengern". Insofern bilden die neuen Akademien zu Cöln und Düsseldorf ein wahres Prachtstück pangermanischer Angriffswaffen. Und solch friedlicher Vergrößerungspolitik frohen Dank zu zollen „dazu ist auch in einem ärztlichen Fachblatt gegebener Platz!"

Im Anschluß an die Fortbildungskurse, welche in Cöln im Oktober stattfinden, werden die Teilnehmer Gelegenheit haben, nachstehende öffentliche Einrichtungen unter sachverständiger Führung zu besichtigen: I. Wasserversorgung der Stadt Cöln. (Grundwasser.) Besichtigung des Wasserwerks Severin (gedeckte Kesselbrunnen) und des Wasserwerks Hochkirchen (gekuppelte Röhrenbrunnen). II. Kanalisation der Stadt Cöln. Besichtigung des großen Sammlers, unterirdische Wanderung vom Hansaring bis zum Kaiser-Friedrichufer. Pumpstation an der festen Rheinbrücke. Kläranlage bei Niehl. III. Lichtversorgung der Stadt Cöln. Elektrizitätswerke. Gaswerke. IV. Schlacht- und Viehhof. a) Königliche Anstalt zur Gewinnung tierischen Impfstoffes. b) Städtische Säuglingsmilchanstalt. Tageserzeugung 1200 Säuglingsportionen zu je 6 bis 8 Flaschen. c) Viehhof, Desinfektionsanstalt, Quarantänestation. d) Schlachthof, Kühlanlage, Eisgewinnungsanlagen, Trichinenschaustation, Freibank, Tierärztliches Laboratorium, Sammlung von tieranatomischen Präparaten. V. Hauptmarkthalle. VI. Badeanstalten. Hohenstaufenbad (Hallenbäder, Wannenbäder, Medizinische Bäder), Volksbad Fleischmengergasse. Badeeinrichtung der Feuerwache Süd. VII. Feuerwehr. Alarm der Feuerwache Cöln-Süd. VIII. Desinfektionsanstalt. Vorführung der Wohnungsdesinfektion mit Formaldehyd. Desinfektionskolonnen mit Desinfektionsdreirädern. IX. Besichtigung von Volksschulen mit Brausebädern, Haushaltungs- und Kochschulen, Volksbibliothek und Lesehalle. X. Arbeiterwohnungen der städtischen Betriebe und der Arbeiterwohnungsgenossenschaften. XI. Krankentransportwesen. XII. Straßenreinigung. Kehr-, Sprengmaschinen usw., Müllabfuhr. Am Sonntag den 22. Oktober findet abends 8 Uhr im Hotel Westminster (am Domhof) eine zwanglose Zusammenkunft der Mitglieder des Lehrkörpers mit den Kursteilnehmern statt, bei welcher sowohl uber gewünschte Stundenverlegung wie auch über die vorgenannten Besichtigungen Näheres verabredet wird. Die Führung von und zu den einzelnen akademischen Anstalten wird zur Vermeidung von Zeitverlust und Irrtümern von den Herren Assistenzärzten der einzelnen Vortragenden übernommen. Die Anordnung des Stundenplanes ist so erfolgt, daß jeder Zeitverlust tunlichst vermieden wird. Um für die Kursteilnehmer einen geselligen Mittelpunkt zu schaffen, werden im Hotel Kaiser Friedrich, Salierring 95, zwanglose Verkehrsabende abgehalten. Hotelwohnungen und Privatwohnungen werden auf Wunsch durch das Sekretariat der Akademie nachgewiesen. Einzelne Hotels gewähren Unterkunft zum Tagespreise von 2,50 Mk. einschließlich Frühstück. Der Verkehrsverein der Stadt Cöln (gegenüber dem Hauptportal des Domes) erteilt bereitwilligst jede gewünschte Auskunft. Die Entnahme der Teilnehmerkarten kann gegen Zahlung der Einschreibegebühr von 5 Mk. sowohl auf dem Sekretariate der Akademie, Portalsgasse 2, als auch bei der Kasse des Bürgerhospitals erfolgen. Anmeldungen zu den Kursen werden bis spätestens 10. Oktober erbeten.

---

**Griserin.** In Nr. 17 dieser Zeitschrift haben wir eine Mitteilung der „Post" wiedergegeben, nach welcher zwecks besserer Vertreibung des Griserin bezahlte ärztliche Gutachten Verwendung gefunden haben. Unter Bezugnahme hierauf ersuchen uns die „Griserinwerke" um die Aufnahme einer Erklärung, welche die Angaben der „Post" u. a. durch folgende Darlegung zu entkräften sucht! „Daß unser amerikanischer Agent sich wissenschaftliche Gutachten gegen Entgelt verschafft haben soll, wissen wir nicht. Seine geschäftlichen Dispositionen sind jedoch durchaus unabhängig von den unserigen und von uns in keiner Weise beeinflußt gewesen. Wir können daher auch nicht gut für dasjenige verantwortlich gemacht werden, was der amerikanische Agent des „Griserin" zur Förderung seiner kaufmännischen Zwecke zu unternehmen für gut befunden hat." Diese Verteidigung erscheint uns völlig mißlungen. Denn wenn der Agent eines geschäftlichen Unternehmens mit Mitteln, wie bezahlte Gutachten arbeitet, so kann letzteres nur dadurch seine Mißbilligung zu erkennen geben, daß es sofort alle Beziehungen mit diesem Agenten abbricht. Falls es dies nicht tut bzw. getan hat, so muß jedermann annehmen, daß der betreffende Agent, wenn auch nicht im Auf-

trage, so doch wenigstens im Einverständnis mit der Hauptleitung des Unternehmens handelt. — Im übrigen dürfte die Frage sich praktisch erledigt haben, da nach den zahlreichen warnenden Veröffentlichungen wohl kaum noch ein Arzt geneigt sein wird, den Lockungen der Griserin-Werber Gehör zu geben. Ktr.

# V. Redaktionelle Mitteilungen.

**In eigener Sache.** In der „Medizinischen Reform" Nr. 37 d. J. ist unter Bezugnahme auf einen Bericht über eine Sitzung des Zentralkomitees und auf eine hiermit im Zusammenhang stehende Notiz (in Nr. 14 und Nr. 17 dieser Zeitschrift) von Herrn O. Mugdan behauptet worden, ich hätte „die Öffentlichkeit getäuscht", indem ich meine persönliche Meinung als einstimmigen Meinungsausdruck des Zentralkomitees ausgegeben habe. Im Hinblick hierauf hat mich der Vorsitzende des Zentralkomitees für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen Se. Exc. Wirkl. Geh. Rat Prof. Dr. E. von Bergmann zu der nachstehenden Mitteilung ermächtigt. R. Kutner.

In bezug auf die Angriffe, welche in der „Medizinischen Reform" Nr. 37 d. J. auf den Generalsekretär des Zentralkomitees für das ärztliche Fortbildungswesen erfolgt sind, werde ich das Zentralkomitee in seiner nächsten Sitzung zu einer Erklärung veranlassen. E. von Bergmann.

---

**Die kreisärztliche Prüfung** betreffend sind in letzter Zeit mehrfach Anfragen aus unserem Leserkreise an uns gerichtet worden. Wir bringen deshalb nachstehend die wichtigsten Bestimmungen der Prüfungsordnung zum Abdruck: § 2. Die kreisärztliche Prüfung wird vor der Wissenschaftlichen Deputation für das Medizinalwesen in Berlin abgelegt. — § 3. Das Gesuch um Zulassung zur Prüfung ist an den zuständigen Regierungspräsidenten zu richten, welcher darüber an den Minister der Medizinalangelegenheiten berichtet. Dieser entscheidet über die Zulassung des Kandidaten. Die Zulassung zur Prüfung darf, wenn der Kandidat die ärztliche Prüfung mit „gut" oder „sehr gut" bestanden hat, nicht vor Ablauf von 2, in den übrigen Fällen nicht vor Aulauf von 3 Jahren beantragt werden. — § 4. Dem Zulassungsgesuche sind in Urschrift beizufügen: 1. die Approbation als Arzt, 2. die Nachweise über den Erwerb der medizinischen Doktorwürde bei einer Universität des Deutschen Reiches. Doktordiplom und Inauguraldissertation sind in je einem Exemplar beizufügen, 3. der Nachweis, daß der Kandidat während oder nach Ablauf seiner Studienzeit an einer Universität des Deutschen Reiches a) eine Vorlesung über gerichtliche Medizin besucht, b) mindestens ein Halbjahr lang an der psychiatrischen Klinik als Praktikant mit Erfolg teilgenommen, c) einen pathologisch-anatomischen, einen hygienischen und einen gerichtlich-medizinischen Kursus, jeden derselben von mindestens 3 monatiger Dauer, in einem Universitätsinstitut des Deutschen Reiches durchgemacht hat. Dieser Nachweis wird durch die Zeugnisse der Leiter der betreffenden Kurse erbracht; 4. ein eigenhändig geschriebener Lebenslauf, in welchem der Gang der Universitätsstudien und die Beschäftigung nach Erlangung der Approbation darzulegen ist. — Der Zulassungsverfügung wird ein Exemplar der gegenwärtigen Prüfungsordnung beigefügt. — § 5. Die Prüfung zerfällt in einen schriftlichen und einen praktisch-mündlichen Teil. — § 6. Behufs der schriftlichen Prüfung hat der Kandidat zwei wissenschaftliche Ausarbeitungen zu liefern, zu welchen die Aufgaben von der Wissenschaftlichen Deputation für das Medizinalwesen gestellt und von dem Minister der Medizinalangelegenheiten dem Kandidaten zugleich mit der Zulassungsverfügung zugestellt werden. Von den beiden Aufgaben ist die eine aus dem Gebiete der öffentlichen Gesundheitspflege, die andere aus dem Gebiete der gerichtlichen Medizin oder der Psychiatrie zu entnehmen. Bei der gerichtlich-medizinischen oder psychiatrischen Aufgabe ist jedesmal zugleich die Bearbeitung eines erdachten gerichtlichen Falles, dessen Gegenstand besonders vorgeschrieben wird, mit vollständigem Obduktionsprotokoll und vorschriftsmäßigem Obduktionsbericht zu liefern. — § 9. Die Ausarbeitungen sind spätestens 6 Monate nach Empfang der Aufgaben portofrei dem Minister der Medizinalangelegenheiten einzureichen. Aus dringlichen Gründen kann dem Kandidaten auf seinen durch den zuständigen Regierungspräsidenten einzureichenden und gehörig begründeten Antrag von dem Minister der Medizinalangelegenheiten eine Nachfrist bis zu 3 Monaten bewilligt werden. Eine weitere Nachfrist kann nur unter ganz besonderen Verhältnissen gewährt werden. Nach Ablauf der 6 monatigen Frist und der etwa bewilligten Nachfrist werden die Arbeiten nicht mehr zur Zensur angenommen. Neue Aufgaben dürfen nicht vor Ablauf eines Jahres erbeten werden — § 11. Auf Grund wissenschaftlich erprobter Leistungen können dem Kandidaten ausnahmsweise die eine oder beide Ausarbeitungen erlassen werden. Auf dahin gehende Anträge entscheidet der Minister nach Anhörung der Wissenschaftlichen Deputation. — § 12. Die praktisch-mündliche Prüfung hat der Kandidat in der Regel binnen 6 Monaten nach Empfang der Mitteilung, daß er die schriftliche Prüfung bestanden hat, abzulegen. Die Festsetzung eines ihm genehmen Prüfungstermins hat der Kandidat rechtzeitig bei dem Minister der Medizinalangelegenheiten zu erbitten. Wird die 6 monatige Frist ohne dringliche Gründe versäumt, so gilt die schriftliche Prüfung als nicht bestanden. Während der Zeit vom 1. August bis 15. Oktober finden praktisch-mündliche Prüfungen nicht statt. — § 13. Die praktisch-mündliche Prüfung findet vor je vier Mitgliedern der Wissenschaftlichen Deputation statt und ist an 3 in der Regel aufeinander folgenden Tagen zu erledigen. Die Prüfung umfaßt folgende Abschnitte: I. Medizinalgesetzgebung und Verwaltung; II. öffentliche Gesundheitspflege; III. gerichtliche Medizin; IV. gerichtliche Psychiatrie. — § 14. In keinem Prüfungsabschnitt dürfen gleichzeitig mehr als vier Kandidaten geprüft werden. Alle vier Prüfungsabschnitte werden von je einem Examinator, die mündlichen Teile zugleich in dauernder Anwesenheit des Leiters der Prüfung abgehalten. — § 25. Die Bestimmung, wonach die Bestallung als Kreisarzt die Ausübung einer 5 jährigen selbständigen praktischen Tätigkeit als Arzt nach der Approbation erfordert, wird durch die Vorschriften der gegenwärtigen Prüfungsordnung nicht berührt. — § 26. Die Gebühren für die gesamte Prüfung betragen 110 Mk. Bei Wiederholungen kommen außer den Gebühren für den betreffenden Abschnitt oder Teil eines Abschnitts noch 10 Mk. Sondergebühren zur Erhebung. Wer von der Prüfung zurücktritt, erhält die Gebühren für die noch nicht begonnenen Prüfungsabschnitte ganz, die Gebühren für sächliche und Verwaltungskosten nach Verhältnis zurück.

---

**Das Bureau des Zentralkomitees für das ärztliche Fortbildungswesen, Berlin W 30, Elßholzstr. 13, erteilt unentgeltliche Auskunft über alle Fortbildungskurse im Deutschen Reiche (einschließlich der zahnärztlichen Fortbildungskurse), sowie über sämtliche andere das ärztliche Fortbildungswesen betreffende Angelegenheiten.**

Für die Redaktion verantwortlich: Prof. Dr. **R. Kutner**, Berlin. — Druck von Lippert & Co. in Naumburg a. S.

# ZEITSCHRIFT FÜR ÄRZTLICHE FORTBILDUNG.

ORGAN FÜR PRAKTISCHE MEDIZIN.

HERAUSGEGEBEN VON DEM

ZENTRALKOMITEE FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN PREUSSEN UND DEN LANDESKOMITEES FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN BAYERN, SACHSEN, WÜRTTEMBERG UND BADEN

IN VERBINDUNG MIT DEN

VEREINIGUNGEN FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN:

AACHEN, ALTONA, BARMEN, BERLIN, BEUTHEN, BIELEFELD, BOCHUM, BONN, BRESLAU, BROMBERG, DANZIG, DRESDEN, DÜSSELDORF, ELBERFELD, ERLANGEN, FRANKFURT A. M., FREIBURG, GÖRLITZ, GÖTTINGEN, HALLE, HANNOVER, HEIDELBERG, KÖLN, KÖNIGSHÜTTE, MAGDEBURG, MÜNCHEN, MÜNSTER i. W., NÜRNBERG, POSEN, STETTIN, STUTTGART, TÜBINGEN, WIESBADEN

UNTER STÄNDIGER MITWIRKUNG VON

PROF. DR. E. v. BERGMANN, WIRKL. GEHEIMER RAT, BERLIN UND PROF. DR. M. KIRCHNER, GEH. OBER-MED.-RAT, BERLIN

REDIGIERT VON

PROF. DR. R. KUTNER IN BERLIN

REDAKTION: BERLIN W. 30, ELSSHOLZSTRASSE 13.

VERLAG VON GUSTAV FISCHER IN JENA.

**Erscheint** zweimal monatlich in Heften von 4 Druckbogen. **Preis:** halbjährlich 4 Mk. — Man **abonniert** bei allen Postanstalten, Buchhandlungen und der Verlagsbuchhandlung. — **Nachdruck** der „Abhandlungen" nur mit ausdrücklicher Erlaubnis des Verlages, **Referate** jeder Art nur mit Quellenangabe gestattet.

| Zweiter Jahrgang. | Montag, den 16. Oktober 1905. | Nummer 20. |
|---|---|---|




## I. Abhandlungen.

### 1. Die Trypanosomen in ihrer Bedeutung für die menschliche und tierische Pathologie.

Nach einem in der Berliner militärärztlichen Gesellschaft gehaltenen Vortrage.


Von

Marine-Oberstabsarzt Prof. Dr. **E. Martini** in Berlin.


Das Thema „die Trypanosomen" betrifft ein Gebiet, welches mehr die Tropenärzte im besonderen interessiert und deshalb den meisten Ärzten im ersten Augenblick vielleicht etwas fernliegend vorkommen wird. Indes der Hinweis auf die Tatsache, daß es bereits in Deutschland — gar nicht zu reden von anderen europäischen Kolonialmächten, wie England, Frankreich, Belgien und Portugal — mehrere mit Trypanosomen behaftete Europäer gibt, welche diese Parasiten in ihrem Blute als eine dauernde Todesmahnung aus ihrer afrikanischen Tropenzeit mitnehmen mußten, wird die unheilvollen Blutschmarotzer dem allgemeinen ärztlichen Interesse näher bringen. Hiermit ist schon die folgenschwere Wirksamkeit der pathogenen Trypanosomen an-

gedeutet; ich will sie nunmehr in ihren verderblichen Einflüssen auf Mensch und Tier näher schildern.

Die Krankheiten, bei denen Trypanosomen als Erreger festgestellt wurden, sind die Surra der Pferde und Rinder Indiens, sowie des malayischen Archipels und der Philippinen, die Beschälseuche der Pferde der Mittelmeerländer, die sogenannte Dourine, die seither bereits in fast allen Erdteilen beobachtet ist, die Tsetsekrankheit oder Nagana der afrikanischen Pferde und Rinder, das Mal de caderas der südamerikanischen Pferde, die Galziekte der afrikanischen Rinder und endlich die Trypanosomenkrankheit des Menschen, die Tsetsekrankheit des Menschen, wie sie neuerdings auch genannt wird, letztere wohl am bekanntesten in ihren Spätsymptomen, dem stets tödlichen Schlafkrankheitsstadium.

Außer diesen pathogenen Trypanosomen gibt es noch solche, die mehr den Eindruck verhältnismäßig harmloser Symbionten machen, so die Rattentrypanosomen, die Trypanosomen von Fischen und Amphibien.

## Morphologie.

Die Trypanosomen, zur Klasse der Flagellaten gehörige Protozoen, haben im allgemeinen folgendes Äußere, einen schlanken, fischartig aussehenden Leib, an dessen einer Seite aalflossenartig eine flimmernde Membran sich hinzieht, deren äußerer Randfaden in eine freie Geißel ausläuft. Die Länge der pathogenen (Fig. 1) und der Rattentrypanosomen (Fig. 2) beträgt im allgemeinen nicht mehr als das $2\,^1/_2$ bis 3 fache des größten Durchmessers eines roten Blutkörperchens, während die Breite etwa dem 5. Teil dieses Blutkörperchendurchmessers entspricht; erheblich stärkere Dimensionen hat nur das im Jahre 1902 von Theiler bei der Galziekte gefundene Trypanosoma, das die geschilderten etwa um das 2 bis 5 fache an Größe übertrifft (Fig. 3).

Vorwärts bewegen sich diese Parasiten mit dem Geißelende voran, so daß die Geißel hier also besser die Bezeichnung „Bohrer" verdient; und in der Tat bedeutet das griechische Wort ***τρύπανον*** ja nichts anderes, als ein solches Instrument, d. h. somit hier die Schraube, durch die das *σῶμα*, der Leib, sich vorwärts windet.

Fig. 1. Pathogenes Trypanosoma neben rotem Blutkörperchen.

Fig. 2. Rattentrypanosoma.

Fig. 3. Trypanosoma der Galziekte.

Parasiten der Gattung Trypanosoma wurden bereits im Jahre 1841 durch Valentin im Blute von Forellen entdeckt. Nach solchen als etwaigen Krankheitserregern weiter zu suchen, dazu kam es damals kaum; erst im Jahre 1879 fand Lewis in grauen Ratten das Rattentrypanosoma, dessen pathologische Bedeutung für diese immerhin nur eine ganz untergeordnete ist, da sie daran unter gewöhnlichen Umständen nicht zugrunde gehen.

Inzwischen hatte aber das Streben, in kleinsten Lebewesen die Erreger von ansteckenden Krankheiten zu suchen, mit Macht eingesetzt, eine Epoche, die durch Männer wie Koch und Pasteur ihre zielbewußte Richtung erhielt. Im Jahre 1880 fand Evans die Erreger der Surra, 1894 Rouget die der Dourine, 1895 Bruce die der Tsetsekrankheit, 1901 Elmassiau die des Mal de caderas und im gleichen Jahre Dutton die Erreger der menschlichen Trypanosomenkrankheit, deren Vorhandensein bei dem Schlafkrankheitsstadium im Jahre 1903 durch Castellani in 70 Proz., von Bruce in 100 Proz. der Fälle festgestellt wurde.

Diese Bewegungen lassen sich am lebenden Präparate am besten in einem mit physiologischer Kochsalzlösung vermischten Blutstropfen erkennen; allerdings werden sie darin nach einiger Zeit unregelmäßig; Gerinnungs- und Absterbe-Erscheinungen wirken hier sehr bald nachteilig auf die Beweglichkeit; dann fangen die Trypanosomen an, sich zusammen zu knäulen, backen gelegentlich an Blutkörperchen oder miteinander fest, reißen sich wieder los und wirbeln nun regellos hin und her. Hier gibt deshalb nur die sofortige Beobachtung ein richtiges Bild.

Nähere Einzelheiten zeigen sich an ihnen erst im toten, gefärbten Präparate, z. B. bei Romanowsky- bzw. Giemsafärbung. Da tritt in der Mitte des blaugefärbten Leibes ein roter Chromatinhaufen hervor, und am Hinterrande, dem stumpfen, erscheint gewissermaßen als Wurzel des Randfadens der Flimmermembran und damit auch der Geißel ein ebenso leuchtend rot gefärbtes Chromatinpünktchen. Dieses letztere, die

sogenannte Geißelwurzel, läßt das Trypanosoma des Mal de caderas (Fig. 4) nur schwach angedeutet erkennen. Hierdurch kann es von anderen Trypanosomen sofort unterschieden werden, ebenso gut wie das Theiler'sche der Galziekte durch seine Größe. Das Rattentrypanosoma hingegen ist, falls nicht schon sein mehr gestreckter Bau und sein meist ziemlich spitzes Hinterende es als solches deutlich machen, zweifelsfrei an seiner eigentümlichen Vermehrungsform zu erkennen; während die anderen durch einfache Längsspaltung in zwei junge Individuen sich vermehren (Fig. 5), teilt sich das Rattentrypanosoma gleich vielstrahlig in eine ganze Anzahl junger, so daß als Teilungsfigur eine 12 bis 16 strahlige Rosette entsteht (Fig. 6).

Fig. 4. Trypanosoma des Mal de Caderas.

Weitere Unterscheidungen an morphologischen Merkmalen sind zurzeit noch nicht festgelegt; so dürfte es wohl kaum jemandem möglich sein, die Parasiten der Surra, der Dourine, der Tsetsekrankheit und der Trypanosomenkrankheit des Menschen (Fig. 7)[1]) morphologisch voneinander zu unterscheiden. Ja, wir werden später sehen, daß bei diesen Trypanosomen selbst die zurzeit gerade bestehenden biologischen Eigenheiten als etwaige Charakteristika nur mit sehr großer Vorsicht aufzunehmen sind.

Fig. 5. Vermehrung durch Längsspaltung.

Fig. 6. Vermehrung des Rattentrypanosoma (Rosettenbildung).

Fig. 7. Trypanosoma des Menschen. (Vergrößerung ca. 1500 fach.)

## Klinische Symptome.

Auch in den klinischen Symptomen der durch sie bewirkten Krankheiten besteht eine große Übereinstimmung, die bald bei der einen, bald bei der anderen empfänglichen Tierart bzw. Menschenrasse mehr in die Augen fällt. Alle führen sie zu einer mehr oder minder stark ausgeprägten Anämie.

Ebenso ähneln sie sich in dem hauptsächlichen grobpathologisch-anatomischen Zeichen, einer meist recht erheblichen Hyperplasie der Milz.

[1]) Die Figuren 7 bis 12 sind entnommen aus Martini: Insekten als Krankheitsüberträger, Verlag von Simion Nf., Berlin.

Sie führen fast sämtlich in sehr hohem Prozentsatz zum Tode, besonders die auf den Menschen, sowie auf Pferd und Esel beschränkten, während die auch auf Rinder oder nur auf Rinder übertragbaren, z. B. die Galziekte, eine geringere Mortalität im Gefolge haben.

## Die Übertragungsweise der Trypanosomenkrankheiten.

Die Art und Weise der natürlichen Übertragung ist noch nicht für alle Trypanosomenkrankheiten mit Sicherheit erwiesen. So wissen wir immer noch nicht genau, auf welche Weise das Mal de caderas sich verbreitet, dagegen ist bekannt, daß die Dourine beim Coitus von entzündeten, parasitenhaltigen Stellen der Geschlechtsteile aus übertragen wird, ebenso, daß für die afrikanischen Trypanosomenkrankheiten, die Nagana, die Trypanosomenkrankheit des Menschen und die Galziekte der Rinder stechende Insekten die Überträger sind. In Analogie mit letzterer Tatsache wird von den meisten Forschern geschlossen, daß auch bei der Surra- und Mal de caderas-Übertragung solche Insekten eine Hauptrolle spielen; ja, hinsichtlich der Surra scheinen amerikanische Forscher auf den Philippinen bereits eine sichere Grundlage für diese Annahme gefunden zu haben.

Die Insekten, um die es sich hier handelt, sind sämtlich stechende Fliegen.

Die Nagana und die Trypanosomenkrankheit des Menschen werden durch die allein im äquatorialen Afrika heimischen Glossinen übertragen, und zwar die erstere durch die Glossina morsitans, die letztere durch die Glossina palpalis.

Die Glossinen sind unter anderen stechenden Fliegen schon bei oberflächlichem Zusehen zu erkennen, — an ihrer eigentümlichen Flügelhaltung bei ruhigem Sitzen; ihre Flügel liegen dabei wie die zusammengeklappten Schneiden einer Schere (Fig. 8), während die gewöhnliche Stechfliege Stomoxys calcitrans ihre Flügel gespreizt hält (Fig. 9) und die Gattung Tabanus, die sogenannte Rinderbremse, sie dachartig — in einem nach oben konvexen Winkel — voneinander legt; die letzteren beiden Fliegenarten unterscheiden sich außerdem noch besonders deutlich durch ihre Antennen (Fühler) von den Glossinen und durch diese auch schließlich außer an der Flügelhaltung noch weiter untereinander. Die Glossinen besitzen am dritten

Gliede ihrer Antennen dicht befiederte Federn, so daß sie buschig erscheinen, während diese Fiederung bei den Stomoxyden nur spärlich ist, so daß deren Antennen im ganzen selbst nur wie zwei feine Härchen aussehen. Bei beiden Arten hängen sie aber in gleicher Weise nach vorn herab,

Fig. 8. Glossina. Vergrößerung $2^1/_2$ fach. (Nach Austen.)

Fig. 9. Stomoxys. Vergrößerung $2^1/_2$ fach. (Nach Austen.)

der Stechrüssel (außer durch die mehr oberhalb des Rüsselansatzes gelegenen Antennen) noch durch Palpen, Taster — z. B. bei den Glossinen durch solche, die mit dem Stechrüssel gleichlang sind, und bei der Stomoxyden durch solche, die nur etwa den dritten Teil seiner Länge haben — flankiert ist, fehlen diese Organe bei den Hippobosciden vollständig. Dadurch sind sie abgesehen von sonstigen Unterschieden z. B. in ihrer äußeren Gestalt vor den genannten Stechfliegen mit Sicherheit sofort hinreichend gekennzeichnet.

Die beiden Glossinaarten schließlich, von denen die Gl. morsitans die Nagana, die Gl. palpalis die Trypanosomenkrankheit des Menschen überträgt, unterscheiden sich sogleich voneinander dadurch, daß die erstere hellbräunlich (Fig. 13)[1]), die letztere hingegen dunkelbraun, fast schwarz ist, ein Farbenunterschied, der besonders scharf an den Fiedern der Antennen hervortritt (Fig. 14).

Durch Bruce wurde die Überträgerrolle beider Arten bewiesen, für die erstere dadurch, daß es ihm gelang, gesunde Tiere durch Stiche von

Fig. 10. Kopf des Stomoxys; oben die dünnen Aristae; Palpen nicht zu sehen; zuunterst der gebogene Stechrüssel. Vergrößerung $2^1/_2$ fach.

Fig. 11. Kopf der Glossina; oben die Antenne mit Arista, darauf die aneinandergeklappten Palpen (so daß nur eine sichtbar ist) und zuunterst der Stechrüssel. Vergrößerung $^1/_2$ fach.

Fig. 12. Antenne mit Arista, Feder der Glossina (nach Austen). Vergrößerung 8 fach.

während sie bei den Tabaniden horizontal vorgestreckt sind; hierdurch, sowie durch die besondere Flügelhaltung sind alle 3 Arten auch bei

Glossina morsitans, die von Tsetsekranken Blut gesogen hatten, in einer sonst davon freien Gegend tsetsekrank zu machen, und für die zweite dadurch,

Fig. 13. Glossina morsitans. Weibchen. (Vergrößerung ca. $2^1/_2$ fach.)

Fig. 14. Glossina palpalis. Männchen. (Vergrößerung ca. $2^1/_2$ fach.)

oberflächlicher Beobachtung sofort voneinander zu unterscheiden (Fig. 10, 11 und 12).

Eine vierte Fliegenart, welche eine Trypanosomenkrankheit übertragen kann, ist eine Art Pferdelausfliege, Hippobosca rufipes, mittels deren Theiler die Überimpfung der Galziekte gelang; während bei den seither geschilderten Stechfliegen

daß es ihm glückte, gesunde Affen durch Glossinae palpales, die er an trypanosomenkranken Menschen hatte saugen lassen, unter Erscheinen von Trypanosomen im Blute bzw. Liquor cerebrospinalis trypanosomafieberkrank bzw. schlafkrank zu machen.

[1]) Die Figuren 13 und 14 sind entnommen aus Austen, Monograph of the Tsetse-Flies.

### Die Tsetsekrankheit oder Nagana als ein Beispiel dieser Krankheiten.

Als ein Beispiel des klinischen Bildes dieser Krankheiten möchte ich hier zunächst die Tsetsekrankheit und zwar bei Pferd sowie Esel näher beschreiben; einmal habe ich mich im Auftrage und unter Leitung von Herrn Geheimrat Koch mehrere Jahre eingehend damit beschäftigt, so daß mir die Beurteilung dieser Krankheit am geläufigsten ist, und dann bietet die Tsetsekrankheit der Equiden, namentlich die mehr chronisch verlaufende, in ihren Endsymptomen, einer Art Schlafkrankheitsstadium, sehr viel Ähnlichkeit mit dem uns als Ärzten am nächsten liegenden Leiden, mit der Trypanosomenkrankheit des Menschen, auf die ich weiter unten des näheren zurückzukommen habe. Jedem, der Reisebeschreibungen über die Erforschung Zentralafrikas gelesen hat, werden die Berichte über das Gift der Tsetsefliege, wie es meist genannt wird, begegnet sein, Erzählungen von den entsetzlichen Verheerungen, die dieses Insekt unter dem Vieh von Karawanen und Expeditionen angerichtet hat; am bekanntesten sind wohl die Schilderungen des berühmten Afrikaforschers Livingstone. Fast alles Vieh, welches die Gebiete, in denen diese Fliege lebt, meist tiefliegendes, sumpfiges Land, durchzog, sollte unrettbar dem Tode verfallen sein, und war es — mit wenigen Ausnahmen z. B. mit Ausnahme einer Art dort einheimischer Esel — in der Tat. In welch schwere Bedrängnis die Forscher mit ihren Expeditionen dabei kamen, darauf braucht hier nicht weiter eingegangen zu werden; es genüge die Bemerkung, daß selbst die zähen Buren, als sie auf ihren Trekks von den Engländern immer weiter nordwärts gedrängt wurden, in der Gegend des Limpopoflusses durch gewaltige Viehverluste infolge dieser Seuche zum Stehenbleiben gezwungen sein sollen.

Die ersten Symptome der Krankheit setzen bei Pferden und Eseln in der Regel 9—12 Tage nach dem Betreten der Tsetsegegend ein, eines sumpfigen Striches, in dem oft genug dem passierenden Menschen durch infizierte Anopheles eine schwere Malariainfektion zuteil wird; in solchen Gegenden lebt auch die Tsetsefliege, Glossina morsitans; hier teilt sie, unter eigentümlichem Summen an die Tiere fliegend, ihre Stiche aus und innerhalb etwa einer halben Minute sich in eiligem Saugen mit deren Blute füllend, hat sie ihnen in irgend einer Form die wohl meist aus dem Blute des Großwildes, sei es der Antilopen oder Büffel oder anderer, entnommenen Trypanosomen eingespritzt; diese beginnen sich sehr bald stark zu vermehren; in der erwähnten Zeit von 9—12 Tagen haben sie mit dem stetigen Fortschritte ihrer Vermehrung dem Tiere, wenn ich mich allgemein ausdrücken darf, soviel zur Erhaltung seiner normalen Spannkraft nötige Säfte weggezehrt, daß dieses matter zu werden beginnt und unter seiner Last zusammenzusinken droht; es fiebert dabei hoch; im gewöhnlichen mikroskopischen Blutabstrich lassen sich die ersten Trypanosomen finden; bei Entnahme größerer Blutmengen und Übertragung derselben auf Hunde durch subkutane oder intraperitoneale Injektion können sie schon mehrere Tage früher an deren tödlicher Tsetseinfektion festgestellt werden. Unter Ermattung des Tieres, also hier des Pferdes, welches wir zur Beschreibung gewählt haben, halten sich in den nächsten 3—4 Tagen die Parasiten zahlreich im peripheren Blute und die Temperaturen hoch bis 41° ja 42° C. Dann erfolgt ein meist steiles Absinken der Temperatur zur Norm, ein Schwinden der Parasiten aus dem peripheren Blute.

Und so geht es dann fort in einer Art Rückfallfiebertypus; horse relapsing fever ist deshalb die Krankheit auch bezeichnet worden; bekanntlich erklärt ja heute ein namhafter Gelehrter, Schaudinn, die Spirochäten des menschlichen Rückfallfiebers als zu den Trypanosomen gehörig, eine Annahme, die in dieser Beleuchtung etwas sehr Verführerisches hat.

Mit jedem Anfall kommt das Tier mehr von Kräften; es wird immer anämischer. Sein Gang wird schleppend; dabei schwankt es mit der Hinterhand hin und her. Die Hinterbacken fallen ein; die Knochen der Kruppe springen stark vor. Sodann stellt sich eine gesenkte, schläfrige Kopfhaltung ein. Die Augen tränen viel; schleimig-eitriges Sekret sickert aus den Nüstern. Ödeme am Bauch, an den Genitalien und an den Füßen treten auf. Inzwischen ist das Fieber in ein chronisches Stadium übergegangen, ein sicheres Zeichen des unabwendbaren Todes. Die Parasiten zeigen sich dabei bald mehr bald weniger zahlreich im Blute; gegen das tödliche Ende vermehren sie sich meist enorm.

Der Kopf wird im Laufe der Krankheit immer tiefer herabhängend, das Auge dabei halb geschlossen gehalten; das Tier scheint im Stehen zu schlafen.

Schließlich stürzt es auf die Seite; es müht sich noch einige Male hochzukommen; dies gelingt ihm meist nicht mehr. Dabei bleibt fast jedes der tsetsekranken Pferde selbst bis zu diesem hilflosen Zustande durchaus freßlustig; es sucht alles erreichbare Futter zu fassen und verendet schließlich, meist unter starkem Temperaturabfall in tiefem Kollaps, aber sozusagen mit noch fressendem Maule. Bei unseren künstlich infizierten Tieren vollzieht sich dieses Krankheitsbild in etwa 3—4 Wochen; bei der Feldinfektion durch die Glossina morsitans pflegt der Hergang oft ein schnellerer zu sein, zumal wenn dem Tiere weitere Anstrengungen zugemutet werden.

Empfänglich sind für die Tsetsekrankheit, ich möchte sagen, fast alle Säugetiere; nur vom Menschen, den wir ja, physisch angesehen, auch zu diesen rechnen müssen, wird angenommen, daß er unempfänglich dafür ist. Jedenfalls geben die meisten Afrikaforscher an, daß sie und ihre

Diener vielen Malen durch Tsetsefliegen gestochen seien, aber danach niemals eine Erkrankung davongetragen hätten. Doch wir werden alle diese Äußerungen cum grano salis aufnehmen müssen; denn wieviele Tropenkrankheiten mögen seit Jahrhunderten unter falschem Namen und zwar meist unter dem Sammelnamen „Fieber" gegangen sein, wieviele durch Chinin unbeeinflußte, die mit Malaria gar nichts zu tun hatten, gleichwohl aber als solche angesehen, zum Schaden des Rufes dieses Malariaspezifikums herhalten mußten! Die mikroskopierende und experimentelle Wissenschaft der Tropenmedizin, deren Einführung wir hauptsächlich Robert Koch zu danken haben, hat uns hier bereits viele Überraschungen gebracht, und so wollen wir uns nicht wundern, wenn wir eines schönen Tages erfahren, daß auch die Tsetseparasiten zu den Blutparasiten des Menschen gehören, indem sie sich vielleicht mit denen der menschlichen Trypanosomenkrankheit als artgleich erweisen und nur besonderer Lebensbedingungen bedürfen, um auf den Menschen übertragbar zu werden.

Bei den anderen empfänglichen Säugetieren, z. B. bei Rindern und Hunden, hat die Tsetsekrankheit nicht dies charakteristische Bild, das schließlich mit einer Art Schlafkrankheit endigt; der Symptomenkomplex des letzteren Stadiums zeigt sich im übrigen ähnlich auch bei der Surra der Equiden, so daß bei so manchem Forscher Neigung vorhanden ist, diese beiden Krankheiten in eine zusammenzufassen. Hoffentlich bringen hierüber in nicht allzuferner Zeit einwandfreie Experimente eine sichere Entscheidung.

### Die menschliche Trypanosomenkrankheit als zweites Beispiel.

Bei den Übertragungsversuchen der menschlichen Trypanosomenkrankheit dienen als Vertreter des Menschen einige empfängliche Affenarten, bei denen sie — sogar bis auf das Schlafkrankheitsstadium — sich ganz ähnlich entfaltet. So gelang es der englischen Kommission „zur Erforschung der Schlafkrankheit zu Entebbe in Uganda", Affen durch Stiche von Glossinae palpales, die nahe bei diesem von Schlafkrankheit heimgesuchten Orte gefangen waren, trypanosomenkrank und schlafkrank zu machen.

Trypanosomenfieber und Schlafkrankheit wurden, als zunächst nur bei ersterem Stadium Trypanosomen im Blute der befallenen Menschen entdeckt waren, noch als zwei gesonderte Krankheiten angesehen. Diese Trennung verlor aber ihre Berechtigung, als der englische Forscher Manson bei einer an chronischem unregelmäßigem Fieber leidenden weißen Missionarfrau, in deren Blute er im Jahre 1901 Trypanosomen festgestellt hatte, im Jahre 1903 tödliche Schlafkrankheit mit Trypanosomen im Liquor cerebrospinalis sich entwickeln sah. Die hieraus sich ergebende Identität der zu dem Trypanosomafieber und der zur Schlafkrankheit gehörigen Trypanosomen ist inzwischen auch mit Hilfe des Befundes derselben Empfänglichkeit und derselben Krankheitserscheinungen mehrerer gleicher Tierarten längst bestätigt; so können Affen, die mit den aus ersterem Stadium stammenden Trypanosomen infiziert sind, nach einer längeren Fieberperiode an Schlafkrankheit verenden, ebenso wie die Affen, die mit Trypanosomen aus dem Schlafkrankheitsstadium selbst infiziert sind, Tatsachen, von denen wir uns auch bei unseren Versuchen im hiesigen Institut für Infektionskrankheiten überzeugen konnten.

Es dürfte sich deshalb für den ganzen Symptomenkomplex die bezeichnende ätiologische Diagnose „Trypanosomenkrankheit des Menschen" empfehlen, und diese Bezeichnung wird sich wohl allmählich einbürgern.

Die Krankheit ist als eine den Neger befallende unter den verschiedensten Namen seit Anfang des 19. Jahrhunderts bekannt, und zwar wurde sie nicht allein in Afrika, sondern auch in Zentralamerika unter den dort als Sklaven eingeführten Schwarzen gefunden. Ihr Hauptname war „Schlafkrankheit der Neger", eine Bezeichnung, die dem prägnantesten Symptome zu danken ist; sie galt und gilt heute noch als tödlich. Anscheinend hat sie ihren Ausgang von Westafrika, aus den Sumpfgegenden der großen Flüsse, in erster Linie aus dem Congobecken genommen und nunmehr von hier aus das äquatoriale Afrika bereits bis zum Viktoria Nianza durchquert, indem auf diesem Zuge schätzungsweise etwa 200000 Neger ihr zum Opfer gefallen sind. Sie kommt vereinzelt in unseren Kolonien Togo und Kamerun vor; bedrohlich ist sie aber besonders für unsere Kolonie Ostafrika und zwar von dem benachbarten, teilweise schwer verseuchten Uganda aus. Es ist gar nicht abzusehen, wie weit sie in diese bereits eingedrungen ist.

Die Krankheit bleibt bei dem Neger oft sehr lange latent; es kann geschehen, daß jahrelang keinerlei Krankheitserscheinungen an ihm auffallen; eine zufällige Blutuntersuchung, die vielleicht zwecks Feststellung von Malariaparasitenträgern gemacht wird, führt hier gelegentlich zum Erkennen der tatsächlich erfolgten Trypanosomeninfektion. Daß diese Latenz viele Jahre dauern kann, beweist das längst bekannte späte Auftreten der Schlafkrankheitssymptome bei Negern in Zentralamerika, die bereits seit 7 Jahren die Krankheitsgegend in Afrika, d. h. die Gegend, in der Primärfälle und Glossinae palpales vorhanden sind, verlassen haben; einen ähnlichen Fall, der sich 6 Jahre nach dem Verlassen Afrikas ereignete, erzählte vor einiger Zeit Dr. Bettencourt aus Lissabon; es handelte sich um eine jugendliche Negerin aus Cuanza in Loanda, bei der erst nach so langer Zeit (nach 6 Jahren) die Schlafkrankheitssymptome einsetzten, während Trypanosomen schon mehrere Jahre vorher in ihrem Blute gefunden waren.

Beim Weißen tritt dagegen längere Zeit, mitunter schon $1^1/_2$ Jahre vor dem Schlafkrankheitsstadium, ein unregelmäßig remittierendes Fieber von mittlerer Höhe, $38-39^0$ C, ein; dabei zeigen sich Puls und Atmung beschleunigt. Allmählich bildet sich Anämie aus; letztere kann jedoch durch oft gleichzeitig bestehende Bilharzia-, Anchylostomen-, Filarien- und Malariakrankheit mitbegründet sein. Erytheme, geringe Ödeme im Gesicht, sowie Knöchelödeme werden bemerkt. Die Milz erscheint meist vergrößert; doch kann diese Vergrößerung auch durch gleichzeitige Malariainfektion mit veranlaßt sein.

Dies Stadium dauerte, wie gesagt, bei den bisher beobachteten Krankheitsfällen von Weißen bis zu $1^1/_2$ Jahren.

Nun folgt bei Kranken beider Rassen das zweite, das Stadium der Schlafkrankheit. Es deutet sich an durch hektisches Fieber und die Erscheinungen von seiten des Zentralnervensystems; dabei werden fast stets die Nackenlymphdrüsen geschwollen befunden. Die Temperatur hält sich meist zwischen 38 und $39^0$ C, bis sie etwa in den letzten 14 Tagen vor dem Tode zu andauerndem Verbleiben unter der Norm auf 36 ja $35^0$ C sinkt. Die Kranken sind währenddessen immer apathischer geworden; sie beginnen viel zu schlafen; so schlafen sie z. B. beim Essen ein, obwohl sie recht guten Appetit haben. Die geistigen Fähigkeiten leiden; schließlich machen selbst bis dahin ganz intelligente Menschen einen stupiden Eindruck. Es kommt zu Kontrakturen im Nacken und in den unteren Extremitäten; epileptiforme Anfälle setzen ein. Trotz regen Appetits magern die Kranken ab und kommen von Kräften; sie schlafen nun fast andauernd. Endlich erfolgt der Tod im Kollaps; die Kranken schlafen sozusagen ins Jenseits hinüber. Dieses Stadium — beim Neger, wie gesagt, meist das einzige, das zur Beobachtung kommt — zieht sich 4—8 Monate hin.

Dabei läßt sich die Diagnose jederzeit stellen — mit Hilfe der Untersuchung des Blutes bzw. des Liquor cerebrospinalis bzw. der Lymphe der Nackendrüsen. Handelt es sich in zweifelhaftem Falle um einen mit unregelmäßig remittierendem Fieber behafteten, aus verdächtiger Gegend kommenden Kranken, der keine Malariaparasiten führt und bei dem in einfachen Blutabstrichen Trypanosomen nicht gefunden werden, so muß ihm aus der Kubitalvene mit P r a v a z'scher oder L u e r'scher Spritze eine größere Menge Blutes, etwa 25 ccm, entnommen werden; es wird dann defibriniert und zentrifugiert; danach sind etwa vorhandene Trypanosomen in konzentrierter Menge oberhalb der Schicht der roten Blutkörperchen bei den leichteren weißen Blutkörperchen zu sehen.

In gleicher Weise wird der mittels Lumbalpunktion entleerte Liquor cerebrospinalis, etwa 10—25 ccm, untersucht. Die Trypanosomen sind meist in beiden Flüssigkeitsarten nicht sehr zahlreich, in der letzteren jedoch immerhin noch reichlicher, als im Blute; am zahlreichsten sollen sie sich nach den Aussagen einiger Forscher in der Punktionsflüssigkeit der Nackenlymphdrüsen finden; es wird sich deshalb empfehlen, die mikroskopische Untersuchung auch dieser nicht zu verabsäumen.

Sollten die Parasiten jedoch hier und in den genannten Zentrifugaten vermißt werden, so kann der ganze Inhalt des Zentrifugenröhrchens mehreren weißen Ratten oder einem für die Trypanosomen des Menschen empfänglichen Affen, z. B. einem Macacus Rhesus, subkutan eingespritzt werden.

Diese Art von Affen empfiehlt sich am meisten dafür, weil sie wohl in jedem Falle auf eine subkutane Einspritzung von Trypanosomen auch von Trypanosomenkrankheit befallen werden, während bei Ratten und anderen Säugetieren die Infektion nicht immer mit Sicherheit gelang. Die Affen können danach jedenfalls auch sehr ähnliche Krankheitssymptome wie der weiße Mensch zeigen und zwar besonders in bezug auf das Schlafkrankheitsstadium.

Sollen indes die Affen nicht bloß zur Diagnosestellung, sondern auch zu besonderen Krankheitsstudien verwandt werden, so bedarf es hierbei für die Beurteilung einiger Vorsicht; denn sie leiden sehr viel an anderen Krankheiten, z. B. an Affenmalaria und Tuberkulose. Im übrigen sei betont, daß nicht jede Affenart für die menschlichen Trypanosomen empfänglich ist; so gelang es z. B. noch nicht, Paviane damit krank zu machen, während andererseits alle Cercopithecusarten, die Meerkatzen, dafür empfänglich zu sein scheinen. Für die Diagnosestellung bei zweifelhafter Trypanosomenkrankheit des Menschen sind jedenfalls die billigen Rhesusaffen zu empfehlen.

Sämtliche durch Trypanosomen verursachten Krankheiten in dieser genauen Weise zu schildern, dazu reicht der Rahmen der Arbeit leider nicht aus; da sie sich sämtlich recht ähnlich sind, müßten auch zu viele Wiederholungen erfolgen. Deshalb will ich hier gleich zur Besprechung der Behandlung übergehen.

**Behandlung der Trypanosomenkrankheiten.**

Die Behandlung der Trypanosomenkrankheiten hat eigentliche Heilerfolge seither kaum zu verzeichnen. Insonderheit hat die Serotherapie bis jetzt nur wenig Befriedigendes geleistet. Es gelang L a v e r a n und M e s n i l, mittels menschlichen Serums einige tsetsekranke Ratten und Mäuse zu heilen. Dem Verf. glückte es, Hunde und Mäuse gegen die gleichzeitige oder — bis zu 24 Stunden — später erfolgende Infektion mit Tsetseparasiten durch ein Serum zu schützen, welches aus Rindern und Eseln, die gegen die Krankheit immunisiert waren, gewonnen war; zu eigentlichen Heilversuchen kam er damit nicht.

Die Versuche der ersten beiden Forscher mit menschlichem Serum können ihrer Natur nach praktische Bedeutung nicht gewinnen, während

andererseits die des Verf. mit Rinder- und Eselimmunserum über das Stadium des Experiments noch nicht hinausgekommen sind.

Vielleicht haben farbentherapeutische Versuche Aussicht auf Erfolg. So gelang es Ehrlich mittels des von ihm erfundenen Trypanrot, maldecaderaskranke weiße Mäuse zu heilen; Wendelstadt hatte Besserungserfolge mit einem besonderen Malachitgrün bei tsetsekranken Ratten. Ähnliches wird von der arsenigen Säure berichtet.

Daraufhin wird nun zurzeit mit Eifer danach gesucht, ein sicheres Mittel, das etwa wie das Chinin bei Malaria wirkt, herauszufinden. Hoffentlich bringt uns die Zukunft bald Erfolge, da wir fürs erste den Trypanosomenkrankheiten geradezu machtlos gegenüberstehen.

**Prophylaxe der Trypanosomenkrankheiten.**

Etwas besser verhält es sich mit der Prophylaxe. Da besitzen wir gegen die Tsetsekrankheit der Rinder bereits ein Immunisierungsverfahren, das im Jahre 1897 von Robert Koch in Ostafrika herausgefunden, erprobt und später auch von Schilling in Togo ausgeführt ist. Koch infizierte damals mit dem Blute eines tsetsekranken Rindes graue Ratten und sodann mit dem Blute dieser einen Hund. Blut dieses Hundes verimpfte er schließlich auf zwei gesunde Rinder; letztere erkrankten danach zwar an Tsetsekrankheit, aber nur leicht, genasen davon und vertrugen nun die subkutane Einspritzung großer Mengen hochvirulenten Blutes zu wiederholten Malen, ohne zu erkranken. Ein ähnliches Verfahren fand und erprobte der unter Koch's Leitung arbeitende Verf. zum Schutze von Eseln gegen die Tsetseinfektion; die betreffenden Esel wurden mit einem durch eine Passage in etwa 100 weißen Mäusen abgeschwächten Tsetsevirus geimpft und vertrugen mehrere Monate danach die Infektion mit einem für Esel absolut tödlichen Tsetsevirus, während die ebenfalls mit letzterem Virus infizierten nicht immunisierten Kontrollesel innerhalb 1—3 Monaten an der Tsetsekrankheit verendeten.

Derartige Methoden erschienen somit, vorausgesetzt daß danach die Feldinfektion, die Impfung durch die trypanosomenführende Tsetsefliege, ebenso gut ausgehalten wurde, durchaus zweckmäßig. Indes Koch fand selbst, als er 6 Jahre darauf eins der beiden von ihm behandelten Rinder untersuchte, daß dieses noch immer Tsetsetrypanosomen im Blute führte; und da wir inzwischen feststellen konnten, daß selbst ganz abgeschwächte Tsetsetrypanosomen durch Passagen in bestimmten Tierarten, welche ebenso wie mittels Pravaz'scher Spritze auch durch die Tsetsefliegen besorgt werden können, sich hochvirulent anzüchten lassen, so ergab sich für ihn, daß diese Immunisierungen nicht zu dem die Tsetsekrankheit beschränkenden bzw. ausrottenden Ziele führen können; es würden dadurch die Parasitenträger und damit die Infektionsherde für die Tsetsefliegen im Gegenteil noch vermehrt werden.

Deshalb bleibt nach Koch in Tsetsegegenden nichts anderes übrig, als alle Parasitenträger, darunter namentlich das Großwild, zu vernichten; denn dann können die Tsetsefliegen keine Trypanosomen zur Übertragung auf gesunde Tiere mehr vorfinden; erst wenn dies der Fall ist, kann eine erfolgreiche, vor Tsetsekrankheit bewahrte Viehzucht selbst in diesen bislang den Nutztieren sozusagen verschlossenen Gegenden einsetzen, eine Erfahrung, die nach solcher Maßnahme bereits auf Mauritius und auf Java hinsichtlich der dortigen, der Tsetsekrankheit zum mindesten sehr nahestehenden Surra gemacht ist.

Leider gewinnen wir hiermit keinerlei Anhalt für eine anwendbare aussichtsvolle Verhütung bzw. Bekämpfung der menschlichen Trypanosomenkrankheit. Auch kommt die Immunisierung hier ebensowenig in Frage, weil die Vermehrung der betreffenden Parasitenträger — angesichts der im ganzen äquatorialen Afrika sehr häufigen Glossina palpalis — für den Menschen von mindestens ebenso gefährlicher Bedeutung ist, wie für das Vieh die Vermehrung der Tsetseparasitenträger.

Eigentlich stehen wir somit der Ausbreitung der menschlichen Trypanosomenkrankheit nahezu verzweifelt gegenüber. Denn auch der Kampf gegen die Stechfliegen bietet nur wenig Aussicht auf Erfolg, jedenfalls noch weniger, als der gegen Anopheles zwecks Verhütung von Malaria versuchte.

Für Expeditionen kam eine Zeitlang einmal in Frage, daß sie Märsche durch Tsetsegegenden möglichst nur in dunkler, kühler Nacht ausführen sollten, da die Glossinen nur bei Tage und in hellen Mondnächten stechen, dagegen im Dunkeln und bei kühlerer Temperatur stechunlustig sein sollten; letztere Annahme hat sich aber neueren Beobachtungen gegenüber als nicht ganz zutreffend erwiesen.

Sodann sind, wie seinerzeit auf die Feststellung hin, daß Anopheles die Malaria übertragen, zahlreiche Riechmittel, darunter auch menschlicher Kot, angegeben, welche, auf die Haut geschmiert, die Tsetsefliegen vom Stechen abhalten sollen; ja, eins dieser Mittel ist bereits unter dem vielversprechenden Namen Tsetseol aufgetaucht. Sie nützen, soweit bekannt, sämtlich nichts, ebensowenig wie sie Stiche der Anopheles verhindern konnten. Außer fehlenden Vorteilen haben sie aber noch den Nachteil, daß sie die in tropischer Hitze schon an sich stark gereizte Haut zur Entzündung und zum Wundwerden bringen können.

Es wird schließlich vor der Hand nichts weiter übrig bleiben, als daß Expeditionen das Gebiet der Trypanosomenkrankheiten nach Möglichkeit zu umgehen haben. Ist eine solche Umgehung nicht möglich, so werden für den Durchmarsch Last- und Reittiere, die vorher immunisiert sind, mitzunehmen sein. Die Menschen haben sich alsdann die sonst unverhüllt gelassenen Hautteile bedeckt zu halten; es kann das in Italien erprobte

Kopf-Moskitonetz in Frage kommen. Namentlich die unteren Extremitäten werden zu schützen sein, und zwar wohl am besten durch die bei den Engländern beliebte Wickelbinde für die Unterschenkel. Auf Gesicht und Hände wird jeder schon von selbst an sich achten. Schlafen darf nur unter Moskitonetz erlaubt sein, aber unter einem Netz, das auch wirklich schützt, d. h. bis weit auf den Boden herunterfällt, so daß die Insekten sich nicht von unten her hineinschleichen können; auch muß es jedesmal vor dem Schlafengehen abgesucht sein, ob nicht schon fliegende Insekten darunter sind.

Was soll aber mit den Bewohnern der Trypanosomenkrankheitsgegenden geschehen? Wie sind die in ihrem Blute Trypanosomen führenden Menschen zu behandeln?

Nach unseren heutigen Kenntnissen sind die letzteren sämtlich verloren, sei es in einigen Jahren, sei es schon in wenigen Monaten, und dabei bieten sie eine ständige Ansteckungsgefahr durch Vermittlung der Glossinae palpales für die Gesunden.

Es wird hier der Vorschlag gemacht werden: alle Parasitenträger müssen festgestellt und dann in Häusern unter Drahtnetzschutz interniert werden. Dieses Internieren ist wohl meist nur eine theoretisch denkbare Maßregel; denn es wird kaum einer größeren Zahl sich gesund fühlender Neger die Überzeugung beigebracht werden, daß sie Träger eines ansteckenden Leidens seien und deshalb von den anderen z. B. von Weib und Kind für immer abgesperrt werden müßten; ja, wenn wir ein Heilmittel dagegen hätten, wie das Chinin gegen die Malaria, und dadurch die Aussicht erwüchse, daß die Absperrung in absehbarer, jedenfalls nicht allzu ferner Zeit zu Ende ginge! Unter den heutigen Verhältnissen dürfte die Absicht dieser Maßregel zu nichts anderem führen, als daß die Neger entweder in hellen Scharen flüchten und andere Gegenden verseuchen oder daß sie bewaffneten Widerstand leisten.

Ähnliche Schwierigkeiten bietet eine andere erwähnenswerte Radikalmaßregel, das Verpflanzen der Eingeborenen in eine Gegend, in der Glossinae palpales oder überhaupt Tsetsefliegen, da auch andere Glossina-Arten möglicherweise als Überträger in Betracht zu ziehen sind, nicht vorkommen.

Daß diese Maßregel Erfolg haben wird, geht aus der Tatsache hervor, daß nach Amerika seit Jahrhunderten trypanosomenkranke Neger von Afrika eingeführt sind, daß dies gleichwohl niemals zu einer Ausbreitung der Krankheit in diesem Erdteile Veranlassung gegeben hat, der frei von Glossinen ist.

Aber auch diese Absicht wird sich praktisch wohl kaum so ohne weiteres durchführen lassen; auch hier werden vermutlich soziale Gründe das Haupthindernis sein.

## Schlufs.

Aus dem Gesagten ergibt sich, das in bezug auf die Trypanosomenkrankheiten noch schwere Aufgaben zu lösen sind.

Unter anderem möchte ich hier zu den bekämpfungsschwierigkeiten eine vorwiegend die wissenschaftliche Seite berührende Unklarheit hinzufügen, die hinsichtlich Entwicklung der Trypanosomen in den Glossinen besteht. In betreff dieser hält ein Teil der Forscher daran fest, daß sowohl die Trypanosomen der Tsetse, als auch die der Trypanosomenkrankheit des Menschen in den entsprechenden Glossinen eine besondere Entwicklung durchmachen müssen, wie etwa die Malariaparasiten in der Anophelesmücke, da es sonst unverständlich wäre, warum nicht auch andere Insekten die Übertragung besorgen; andere nehmen dagegen an, die Glossinen leisten einfach dasselbe wie bei der künstlichen Überimpfung des infektiösen Blutes die Pravaz'sche Spitze, und begründen dies mit 2 Experimenten von Bruce: letzterer fütterte (Glossinen der Spezies Glossina morsitans) mit Blut tsetsekranker Tiere und machte mit ihnen die Entdeckung, daß, wenn er immer eine Gruppe von ihnen nach bestimmten Zeiten gesunde Tiere stechen ließ, die Übertragung mit Sicherheit nur noch 2 bis 3 Tage nach dem Saugen des parasitenhaltigen Blutes gelang; gleiche Dauer des Übertragungsvermögens fand er bei Glossinae palpales, die er an trypanosomenkranken Menschen saugen und dann gesunde Affen stechen ließ. Diese nur so kurz bemessene Infektionsfähigkeit der Stechfliegen entspricht zeitlich der Lebensdauer der Trypanosomen an und in dem Fliegenkörper; bis zu 2 oder 3 Tagen nach dem Saugen trypanosomenhaltigen Blutes sind noch lebende Trypanosomen zwischen den Stechwerkzeugen und im Darmkanal der Fliegen zu finden, später nur noch in Ausnahmefällen.

Darum haben beide Annahmen etwas für sich, und die Zukunft muß entscheiden, welche von beiden oder ob beide richtig sind. Vor allem wird aber noch genau zu studieren sein, ob auch wirklich ganz zweifellos die Glossina morsitans immer nur allein die Tsetsekrankheit und die Glossina palpalis immer nur allein die Trypanosomenkrankheit des Menschen überträgt oder ob doch tatsächlich noch andere stechende Insekten hierfür in Frage kommen, etwa die Stomoxyden und Tabaniden. Daran läßt jedenfalls eine Krankheit denken, die, nach den neuesten Mitteilungen als besondere Art von Trypanosomenkrankheit des Menschen aufzufassen ist und unter anderem in Indien, wo es keine Glossinen gibt, vorkommt, die Kála azár-Krankheit. Dies Leiden geht ebenfalls mit unregelmäßigem Fieber einher; es führt zu schwerer Anämie und Kachexie unter starker Milzschwellung; sein Verlauf ist in großem Prozentsatz tödlich. Wir haben in Deutschland schon einige Chinakrieger unter Symptomen dieses Leidens verloren.

Bei dieser Krankheit werden in Leber, Knochenmark und Milzzellen parasitäre kuglige Gebilde (Leishmann, Donovan, Marchand) gefunden, die sich wie Degenerationsformen von Trypanosomen ausnehmen; und Rogers in Indien hat aus dem mittels Pravaz'scher Spritze entnommenen Milzsaft solcher Kranken in defibriniertem menschlichen Blute richtige Trypanosomen gezüchtet, eine Angabe, die neuerdings durch Christophers Bestätigung gefunden hat.

Wie dem auch sei, aus all diesen Auseinandersetzungen geht mit Bestimmtheit das eine hervor, daß auf dem Gebiete der Trypanosomenkrankheiten noch sehr viel zu leisten ist. Als nächstliegendes kommt dabei die Auffindung von Mitteln zur Verhütung, Bekämpfung und Heilung vor allem der menschlichen Trypanosomenkrankheit in Betracht, und ich möchte meine Ausführungen nicht schließen, ohne dem lebhaften Wunsche Ausdruck zu verleihen, daß die Erfüllung dieser Aufgabe der vereinten Arbeit der Forscher aller beteiligten Kolonialmächte demnächst gelingen möge, damit diese furchtbare Geißel ihrer verhängnisvollen Wirkungen auf die Menschen baldigst entäußert werde.

---

## 2. Über langdauernde Placentarretention nach Fehlgeburten.

Von

Prof. Dr. **H. Walther** in Gießen.

Wenn man unter „Geburt“ die Ausstoßung der Frucht und ihrer Anhänge versteht, so gilt es sozusagen als selbstverständlich, daß dieser Vorgang sich in einer bestimmten zeitlichen Folge abspielt und die Ausstoßung der Fruchtanhänge (Secundinae, also der Nachgeburt) gleichfalls nach einem gewissen Zeitraum erfolgt. Für rechtzeitige Geburten sind bekanntlich als Zeitgrenze für die Ausstoßung der Secundinae 2 Stunden festgesetzt; für Fehlgeburten ist bei der noch recht verschiedenen Auffassung in der Behandlung der Fehlgeburt eine solche zeitliche Abgrenzung nicht möglich. Immerhin wird, auch bei dem extremsten konservativen Standpunkt in der Behandlung der Nachgeburtszeit eine ein- oder gar mehrtägige Verhaltung der Nachgeburt als ein auffallendes, nicht ganz gleichgültiges Ereignis angesehen. Wenn schon eine mehrtägige Verhaltung der Nachgeburt nach rechtzeitigen Geburten als Kuriosum angesehen werden darf, so ist die mehrtägige, sogar mehrwöchige Retention eher schon nach Fehlgeburten beobachtet, darf aber trotzdem noch als eine der selteneren Komplikationen bezeichnet worden. Dies Ereignis ist, wie jede Hebamme und jeder Arzt weiß, nicht nur klinisch außerordentlich wichtig, sondern kann unter Umständen auch forensisch recht unangenehme Folgen nach sich ziehen.

In der konsultativen Praxis hatte ich bereits 1892 (in Vertretung des Herrn Geheimrat Löhlein) einen Fall erlebt, der wohl nirgends ärztlicherseits Nachahmung finden wird. Ich wurde zu einer Wöchnerin gerufen, bei welcher die Nachgeburt bereits über 7 Tage verhalten war. Der Arzt hatte sich auf Secalegaben, im übrigen aber „eine abwartende Therapie“ beschränkt, mit welcher er, wie er angab, in mehreren Fällen selbst bei mehrtägiger Verhaltung Erfolg, jedenfalls keinen Schaden gesehen haben wollte. Bei der Untersuchung fand ich die völlig verfaulte Placenta im Cervix, z. T. in dem Scheidengewölbe liegen; ein unerträglicher Gestank verpestete das Zimmer; nach einer kurzen Beratung mit dem Arzte schritt ich sofort zur Entfernung der Placenta, welche mir durch kombinierten Handgriff (nach Art des für Fehlgeburten empfohlenen Höning'schen Handgriffes) glücklich gelang; Uterusspülung. Wider Erwarten glatter Verlauf.

Wesentlich trauriger war der Verlauf eines zweiten Falles, den ich gleichfalls in konsultativer Praxis sah:

Dez. 1898 wurde ich in eine benachbarte Ortschaft gerufen, da bei einer Wöchnerin seit der vor $5^1/_2$ Tagen erfolgten Geburt die Nachgeburt noch zurück und inzwischen hohes Fieber aufgetreten sei. Bei meiner Ankunft fand ich eine hochgradig septisch infizierte Wöchnerin vor, Temp. 39,8; Puls 144—150, Abdomen faßartig aufgetrieben, allenthalben empfindlich, Uterus wegen der kolossal überfüllten Harnblase nicht abzutasten, stinkender Ausfluß, starke ödematöse Schwellung der Genitalien, ein Dammriß zweiten Grades nicht genäht, mit diphtherischem Belag und gangränösen Rändern.

Es gelang mir zwar, die total faulig zersetzte Placenta zu entfernen, aber wie von vornherein zu erwarten war, nicht, die Frau zu retten; schon nach 1 Tag Exitus letalis. Die Hebamme behauptete „es sei die Nachgeburt ja fortgegegangen“ und hatte nach Angabe zuverlässiger Zeugen einen Klumpen (vermutlich geronnenes Blut) als Nachgeburt vorgezeigt. An der von mir entfernten Placenta waren weder Eihäute noch die Nabelschnur zu finden. Meine Vermutung ging dahin, daß die noch junge, aber schon degenerierte Hebamme, welche einen durchaus unzuverlässigen Eindruck machte, an der Nabelschnur gezogen hatte, diese mit den Eihäuten herauszerrte, so daß die Placenta als solche zurückblieb. — Wie zu befürchten war, wurde der Fall forensisch; die Hebamme wurde wegen fahrlässiger Körperverletzung verurteilt.

Es würde zu weit führen, über die Details dieses klinisch wie forensisch interessanten Falles noch Einzelheiten mitzuteilen. Der kausale Zusammenhang zwischen der schweren, tödlich verlaufenen Erkrankung und der Retention der Placenta schien mir im vorliegenden Falle bestanden zu haben.

In der überwiegenden Mehrzahl der Fälle dürfte es sich wohl bei rechtzeitigen, häufiger natürlich bei unzeitigen Geburten, wenn von „Verhaltung“ die Rede ist, um Placentarreste oder Decidua- mit Amniochorionresten handeln. Auch nach rechtzeitigen Geburten sah ich in drei Fällen Retention von faustgroßen Placentarpolypen, welche ich in der 3. bzw. 4. Woche wegen starker Blutungen entfernen mußte.[1]) Vor einigen Wochen hatte ich Gelegenheit, bei einer Wöchnerin am 15. Tage einen über pflaumengroßen Decidualpolypen zu entfernen; hier war die Geburt einschließlich der Nachgeburtszeit durch einen zuverlässigen Kollegen geleitet worden, und ohne sein Verschulden hatte die Retention zu sehr starken Blutungen Anlaß gegeben.[2]) —

---

[1]) Walther, Spätblutungen im Wochenbett verursacht durch Placentarpolypen, Zeitschr. f. prakt. Ärzte 1897, Nr. 10.

[2]) Der über pflaumengroße Polyp bestand im wesentlichen aus Decidua und Fibrin, nirgends Chorionreste; die mikroskopische Untersuchung hat vor allem ergeben, daß es sich

Placentarpolypen, welche sich ja nach unvollkommenen Fehlgeburten nicht allzuselten entwickeln, geben bekanntlich ebenfalls zu plötzlichen starken Blutungen, mitunter auch zu örtlicher saprämischer Infektion Anlaß. Sie gehören schon nicht mehr zu den selteneren Komplikationen der Fehlgeburt; denn bei der Häufigkeit der Fehlgeburt überhaupt und bei der Indolenz, welche die Frauen bei Fehlgeburten in der Regel an den Tag legen, sehen wir solche Fälle alljährlich doch gar nicht so selten. Budin[1]) sah unter 210 Fällen von Abort 46 mal Verhaltung der Placenta (= 22 Proz.), wobei im wesentlichen wohl Teile der Placenta gemeint sind, während nach rechtzeitigen Geburten die Retention erheblich seltener ist.

Wenn ich nun im folgenden über eine Reihe von Fällen berichte, welche ich während der letzten 5 Jahre in der konsultativen Praxis erlebte und bei welchen die Nachgeburt nach Fehlgeburten (welche zum großen Teil von Hebammen, zu einem kleinen Teil durch Ärzte geleitet worden waren) länger als tage-, in zwei Fällen sogar wochenlang verhalten geblieben war, so glaube ich, auch ohne daß ich etwas „Neues" bringe, immerhin, daß es nicht ohne Interesse ist, durch die Besprechung dieser, meiner Auffassung nach recht seltenen Fälle, die Frage der Behandlung der Nachgeburtszeit bei Fehlgeburten einmal zur Diskussion zu stellen.

Die Fälle sind, in gedrängter Kürze zusammengefaßt, etwa folgende:

Fall 1. Frau H. in W.

13. Februar 1899 spontane Fehlgeburt 4. Monats, durch Hebamme X geleitet. Da am folgenden Tage die Nachgeburt noch nicht geboren wurde, verschreibt der zugezogene Arzt Secale. 15. Februar werde ich zugezogen. Placenta ist $2\frac{1}{2}$ Tage verhalten. Ich finde eine spastische Kontraktion des inneren Muttermundes; in Narkose gelingt es mir, digital die ganze, zum Teil verwachsene Placenta zu entfernen; reaktionsloser Verlauf.

Fall 2. Frau G. in W.

1. September 1900 spontane Fehlgeburt einer 4 monatlichen Frucht. Hebamme X (dieselbe wie in Fall 1) wartet ab, ohne einen Arzt zuzuziehen. 3. September wurde Patientin in das Schwesternhaus transportiert: Placenta ist $2\frac{1}{2}$ Tage verhalten. Auch hier Cervix nicht zugänglich, innerer Muttermund spastisch kontrahiert; zunächst Dührssen'sche Tamponade. Da Ausstoßung nicht erfolgt, nach mehreren Stunden digitale Ausräumung in Narkose, Entfernung der stark verdickten Deciduareste mit der großen stumpfen Curette. Die Placenta saß an der vorderen Wand, hoch im Corpus, z. T. in der Tubenecke. Nach der Entfernung starke Blutung; feste Dührssen'sche Tamponade, Eis, Secale. Reaktionsloser Verlauf.

Fall 3. Frau W. in N.

27. Januar 1900 spontane Fehlgeburt 4/5. Monats. Hebamme unterbindet sorgfältig die Nabelschnur. Nachgeburt folgt innerhalb der nächsten Stunden nicht. Der hinzugerufene Arzt wartet ab, gibt reichlich Secale. 30. Januar werde ich gerufen: Temp. 39,5, Puls 120. Nachgeburt: $3\frac{1}{2}$ Tage verhalten! Der äußere Muttermund ist für den Finger zugängig, der innere (Secalewirkung!) krampfhaft kontrahiert. In Narkose gelingt es, diesen zu dehnen und die in toto verhaltene, hauptsächlich im oberen Teile des Corpus (in der Gegend des Fundus) sitzende Placenta digital zu entfernen. Die Kornzange benutze ich nur, um die in das Bereich des inneren Muttermundes hereingezogene Placenta durch drehende Bewegungen herauszubefördern. Uterusausspülung. Unmittelbar danach 41° Temperatur, aber bei gutem Pulse. 1. Tag: 38, 5, vom 2. Tage ab völlig fieberfrei. (Patientin hat noch zwei normale Entbindungen durchgemacht, welche ich selber leitete. Nachgeburtsperiode beide Male ohne Störung verlaufen.)

Fall 4. Frau S. in B.

28. Juni 1901 Fehlgeburt einer 5 monatlichen Frucht. Der zugezogene Arzt wartet ab, beobachtet aber sorgfältig Abgang von Blut, Puls, Temperatur usw. und versucht, spontane Ausstoßung durch Umschläge und Spülungen zu befördern. Secale hat er absichtlich vermieden. 30. Juni werde ich von ihm konsultiert: Placenta ist etwas über 2 Tage verhalten. Der Uterus steht bis zur Mitte zwischen Nabel und Symphyse. Cervix vollkommen erhalten, innerer Muttermund aber in Narkose leicht dehnbar; es gelingt mir, allerdings unter großen Schwierigkeiten, die am Fundus und in der rechten Tubenecke sitzende Placenta digital zu entfernen, allerdings in einzelnen Stücken. Der Uterus zeigt eine deutliche Bicornität. Die Reste werden mittels der großen, breiten Curette entfernt. Erst nach der Anwendung der Curette stärkere Blutung. Heiße Uterusspülung. Ergotininjektion. — Die Placenta ist z. T. zerfetzt, die Cotyledonen zeigen an der uterinen Fläche dicke deciduale Wucherungen. — Verlauf völlig reaktionslos.

Fall 5. Frl. St. in N.

14. Juni 1901 machte Frl. St. eine Fehlgeburt durch. Weder eine Hebamme noch ein Arzt zugegen! Von einer Nachgeburt wurde nichts bemerkt. Von da ab leicht blutiger Ausfluß, der sich von Zeit zu Zeit verstärkte. 26. August konsultiert mich Patientin in der Sprechstunde, da seit jener Fehlgeburt immer noch blutiger Ausfluß besteht. Aufnahme ins Schwesternhaus. Ich vermute nur die Retention eines Placentarrestes. Cervix ist fest geschlossen; daher zunächst Laminaria; am folgenden Tage in Narkose Dilatation mittels Hegar'scher Stifte bis auf Fingerdicke. An der vorderen Wand sitzt die ganze, noch verhaltene Placenta. Dieselbe ist vollkommen adhärent und wird, nur mit Hilfe der Abortzange, mit großen Schwierigkeiten herausbefördert; man sieht an dem Präparat deutlich die amniotische Fläche und den Stumpf der dünnen Nabelschnur. Also hier der seltene Fall einer fast 10-wöchigen Verhaltung der ganzen Placenta in situ, ohne Zersetzung, ohne erhebliche Blutung. Weiterer Verlauf reaktionslos.

Fall 6. Frau Z. in W.

28. Oktober 1903 Fehlgeburt im 5. Monat. Die Hebamme leitet dieselbe (dieselbe Hebamme, wie in Fall 1 und 2, s. unten!), Placenta bleibt zurück; 31. Oktober wird Patientin in das Schwesternhaus transportiert. Nachgeburt ist knapp 4 Tage verhalten. Cervix elongiert. In Narkose Dilatation des Cervix und digitale Entfernung der an der vorderen Wand sitzenden incarcerierten Placenta. Während und nach der Placentarlosschälung Erweiterung des Uterus, Bildung eines großen Haematoma uterinum, starke Blutung nach außen. Heiße Uterusspülung, Ergotin subkutan. Feste Dührssen'sche Uterovaginaltamponade. Glatter reaktionsloser Verlauf. An dem Präparat fehlt die Nabelschnur.

Fall 7. Frau V. in St.

11. Mai 1903 spontane Fehlgeburt im 5. Monat. Die Hebamme ist zugegen, dringt auf Zuziehung eines Arztes, da nach mehreren Stunden die Nachgeburt noch nicht geboren ist. Nachmittags kommt der Vertreter des Arztes (cand. med.!), verschreibt Secale. 14. Mai, nachdem über $3\frac{1}{2}$ Tag edie Nachgeburt verhalten war, bringt der Ehemann die von der Hebamme aufbewahrte Frucht zur Untersuchung in meine Sprechstunde und spricht seine Verwunderung darüber aus, daß die

nicht etwa um eine maligne, chorionepitheliomartige Neubildung handelte. Bis jetzt ist das Befinden der Patientin nach der Operation ein ausgezeichnetes geblieben.

[1]) Vgl. Budin, Verfahren bei Placentarretention, Progrès méd. 1887, Ref. im Zentralbl. f. Gyn. 1887, ebenso auch A. Hegar, Die Pathologie und Therapie der Placentarretention, 1862.

Nachgeburt „noch nicht" geboren sei. Abends werde ich zur Patientin gerufen. Ich finde: stinkender Ausfluß, Temperatur 39 [3], Muttermund für den Finger durchgängig, der Cervix (ähnlich einem cervikalen Abort) ballonartig aufgetrieben, in diesem die in toto verhaltene Placenta; gleichzeitig Abgang übelriechender blutiger Flüssigkeit. Sofortige digitale Ausräumung; Uterusalkoholspülung. Reaktionsloser Verlauf. Also auch hier: knapp 4tägige Verhaltung der Nachgeburt!

### Fall 8. Frau Tr. in W.

27. August 1903. Hebamme X (dieselbe wie in Fall 1, 2, 6) schickt zu mir, ich solle sofort zu Frau Tr. kommen, da eine sehr starke Blutung aufgetreten und die Nachgeburt bereits 9 Tage zurück sei! Bei meiner Ankunft finde ich eine hochgradig anämische Frau, in unglaublich vernachlässigtem Zustande! Abgang dicker schwarzer, äußerst übelriechender Blutklumpen, mehrere Ohnmachten während meiner Vorbereitung zur Desinfektion und der, inzwischen zur Stillung der Blutung ausgeführten heißen vaginalen Spülung. Die Untersuchung ergibt: blutiger, stinkender Ausfluß, jetzt mit frischem Blut vermischt, man fühlt (bei gleichzeitiger Berieselung der Vagina mit Lysol) in dem auf Markstückgröße erweiterten Muttermund den unteren Pol der in toto verhaltenen Placenta; Uterus füllt fast das kleine Becken aus. Auch hier ist der Cervix ballonartig ausgedehnt, die Placenta haftete noch mit einem Zipfel im Corpus. — Sofortige digitale Ausräumung, Uterusalkoholspülung. Feste Dührssen'sche Uterovaginaltamponade. Ergotin. Glatter Verlauf. Die Placenta ist handtellergroß, endometritisch verändert, napfförmig, mit dickem Fibrinwall (Plac. circumvallata). Also hier 9tägige Verhaltung der Nachgeburt mit Folgeerscheinungen!

### Fall 9. Frau Dr. A. in W.

10. November 1903 spontane Fehlgeburt einer 6monatlichen Frucht. Die Nachgeburt folgt nicht. Der zugezogene Arzt wartet ab, zumal das Allgemeinbefinden der Frau ein gutes ist. 11. November abends plötzlich starke Blutung. Der Arzt stellt fest, daß die Placenta sich noch nicht vollkommen gelöst hat und der Muttermund nicht genügend geöffnet ist, verordnet Secale. 12. November abends werde ich um Rat gefragt. 13. November früh: Allgemeinbefinden gut. Nachgeburt jetzt 3 ½ Tage verhalten. Eine neue Blutung ist nicht wieder aufgetreten. Cervix ist wieder formiert, innerer Muttermund (Secalewirkung!) digitale Ausräumung, bei welcher wiederum der elongierte Cervix außerordentlich hinderlich ist, nach vorausgegangener stumpfer Dilatation. Die Placenta sitzt zum Teil sehr fest, offenbar auf Grund einer alten Endometritis. Reste der Placenta werden mit der Curette entfernt. Uterusalkoholspülung. Feste Uterovaginaltamponade. Fieberfreier Verlauf.

### Fall 10. Frau S. aus S.

20. Februar 1904 wird Patientin wegen 8tägiger Retention der Placenta in das Schwesternhaus gebracht, zumal nach mehrmaligen vergeblichen Versuchen, die Placenta zu entfernen, Fieber und beginnende Peritonitis aufgetreten sei. Bei der Ankunft wurde leichtes Fieber (38,8), geringe Pulssteigerung, Erbrechen festgestellt. Die Frucht war vor 8 Tagen geboren (4/5. Monat), danach Versuche, die Placenta zu entfernen; Secale. Zunächst: Laminaria. Am folgenden Tage in Narkose: mechanische Dilatation mittels Hegar'scher Stifte. Man fühlt im Corpus, nahe dem Fundus, die in toto verhaltene Placenta. Der innere Muttermund gibt nur langsam nach. Trotzdem gelingt es, digital die Placenta so loszuschälen, daß ich sie, natürlich unter Kontrolle des Fingers, mit der Winter'schen Abortzange (welche ich nur fingergliedlang einführte) fassen und durch drehende Bewegung herausbefördern kann. Ein kleiner Teil reißt ab, wird aber mit der Curette leicht herausbefördert. Sofort danach starke Blutung. Heiße Uterusalkoholspülung. Ergotininjektion; Uterus neigt zur Erschlaffung, daher feste Uterovaginaltamponade. Sofortiger Abfall des Fiebers. Reaktionsloser Verlauf.

### Fall 11. Frau F. aus G.

18. Juli wird Patientin in das Schwesternhaus transportiert, da die Placenta seit 2 Tagen verhalten ist, außerdem Fieber (über 40°) aufgetreten ist. (Die Fehlgeburt wurde nur durch einen Arzt behandelt. Derselbe wartet die Ausstoßung der Placenta ab.) Die Untersuchung ergibt: Portio wieder formiert, Cervix relativ lang, innerer Muttermund eng kontrahiert (Secalewirkung?), erst in tiefer Äthernarkose gibt derselbe nach. Ich stülpe den Uterus über den Finger und schäle digital den größten Teil der Placenta an der vorderen Wand los. Sofort nach der Ausräumung, welche ohne Instrumente geschieht, schlaffe Erweiterung des Corpus uteri — heiße Uterusspülung mit Alkohol (50 proz.), feste bimanuelle Massage, ohne daß, wie die digitale Abtastung ergibt, etwas retiniert ist, starke atonische Blutung. Daher feste Uterovaginaltamponade, Eisbeutel, Ergotin. — Blutung kommt zum Stillstand. Reaktionsloser Verlauf.

### Fall 12. Frau Str. in G.

45 Jahre alt. Hat 6 mal ohne Kunsthilfe geboren, zuletzt vor 4 ½ Jahren. Seit Mitte Mai sind Menses weggeblieben. Subjektive Symptome fehlten vollkommen, der Abgang eines Klumpens wurde nicht bemerkt. Sie glaubt, „sie komme in die Jahre", „Schwangerschaft sei sicher ausgeschlossen". — Anfang September hat sich wieder Blut gezeigt, sie kommt deshalb 6. September in die Sprechstunde. Untersuchungsbefund: Temp. 38,9, Puls 92, blutig schleimiger Ausfluß; äußerer Muttermund geöffnet, oberhalb des eben durchgängigen inneren Muttermundes fühle ich den unteren Pol einer mäßig derben polypenartigen Masse. Corpus uteri verdickt. Sofortige Aufnahme in das Schwesternhaus: nach präliminarer Spülung feste Dührssen'sche Utero(Cervix)vaginaltamponade. 7. September Ausräumung in Äthernarkose: Durch die Tamponade ist der Cervix so aufgelockert, daß ich mit dem Zeigefinger bequem durch den inneren Muttermund emporgehen kann. Es gelingt mir digital die polypenartige Geschwulst so zu umgreifen und aus der Umgebung loszuschälen, daß ich sie oben unter Kontrolle des Fingers mit der Abortzange fassen und durch drehende Bewegung herausbefördern kann. In der linken Tubenecke sitzt noch ein Rest, daher gründliche Abrasio mit großer Curette. Uterusalkoholspülung. Die Untersuchung des Präparates ergibt, daß es sich um die in toto, offenbar mehrere Wochen, verhaltene Placenta nach einer Fehlgeburt, etwa im 3 ten bis 4 ten Monat handelt. Reaktionsloser Verlauf.

Was lehren uns die mitgeteilten Fälle? Zunächst, daß in einer großen Anzahl von Fällen die Hebammen kein Verständnis dafür besitzen 1. zu welcher Zeit die Placenta fertig gebildet ist und geburtshilflich bei der Fehlgeburt eine Rolle spielt, 2. wie die Ausstoßung der Placenta, also die Nachgeburtszeit der Fehlgeburten verläuft, 3. daß sie aber den im Lehrbuch und der Instruktion gegebenen Rat nicht immer befolgen, bei Fehlgeburten, jedenfalls bei einer komplizierteren Fehlgeburt einen Arzt zu rufen — in acht von den zwölf Fällen hatten die Hebammen selbständig die Fehlgeburt geleitet, darunter sind vier Fälle in der Praxis einer einzigen, allzu selbständigen Hebamme! [1])

---

[1]) Das preuß. Hebammenlehrbuch (1892) schreibt § 237 vor, daß die „Heranziehung (des Arztes) von der Hebamme bei jeder Fehlgeburt zu fordern ist". In § 235 findet sich allerdings ein Passus, welcher die Hebamme über die Gefahren der Verhaltung der Placenta im Unklaren läßt; denn hier heißt es: „Zurückbleiben der Eiteile ist nach Fehlgeburten nicht selten. Entweder ist es der ganze Mutterkuchen, welcher noch längere Zeit und bisweilen ohne größeren Nachteil in der Gebärmutter zurückgehalten wird" etc. Ich habe bei dem Hebammenunterricht wie bei den Wiederholungskursen dagegen stets auf die viel größeren Gefahren dieser Retention, schon aus rein pädagogischen Gründen hingewiesen. — § 303 des neuen preuß. Hebammenlehrbuchs (1905) schreibt dagegen deutlich vor: „Zu allen Fehlgeburten mit Blutungen ist ein Arzt hinzuzuziehen." In § 477 wird die Hebamme auch über die Gefahren der

Weiterhin zeigen die Fälle aber, daß von manchen Ärzten in bezug auf die Nachgeburtszeit eine, meiner Ansicht nach allzu extrem abwartende Richtung vertreten wird. Inwieweit dieselbe berechtigt ist, werden wir unten sehen.

Schließlich sprechen zwei der erwähnten Fälle (Nr. 5 u. 12) für die unglaubliche Indolenz, welche die Frauen oft der Fehlgeburt gegenüber beobachten. Gerade diese „Indolenz" spielt in der Beurteilung der Fehlgeburt und ihrer Folgezustände eine nicht zu unterschätzende Rolle. Wenn man z. B. in unserer Gegend die Zahl der Fehlgeburten zusammenstellt, welche die Hebammen beobachtet haben, so ist diese Zahl außerordentlich gering im Vergleich zu der großen Anzahl von Folgezuständen nach stattgehabten Fehlgeburten (bei Frauen aus derselben Gegend), zu welchen eben weder eine Hebamme, noch ein Arzt gerufen wurde. Nicht die Indolenz allein dieser, wie es doch heißt, „scheinbar harmlosen Sache" gegenüber, sondern die Furcht, daß durch die Hebamme, welche recht oft auch sehr gesprächig ist, weiter bekannt würde, daß wiederum eine Schwangerschaft vorgelegen habe, veranlaßt die Frauen, auf eine sachverständige Hilfe lieber zu verzichten. So finden tatsächlich, wofür das gynäkologische Material (Blutungen durch Endometritis post abortum, Retention von Chorionteilen, Placentarresten usw.) einer Klinik wie auch der Privatsprechstunde und der Privatklinik eben beweisend ist, erheblich mehr verheimlichte, vernachlässigte Fehlgeburten statt als man gewöhnlich annimmt.

Was den ersten Punkt betrifft: das Verhalten der Hebammen bei Fehlgeburten, so habe ich sowohl bei der Ausbildung der Schülerinnen, als auch bei Gelegenheit der (in Hessen seit 15 Jahren bereits bestehenden!) Wiederholungslehrgänge für Hebammen stets darauf hingewiesen, daß, wie auch § 237 des seitherigen preußischen und § 303 des kürzlich erschienenen Lehrbuches besagt, die Hebamme bei jeder durch Blutungen, Fieber u. dgl. komplizierten Fehlgeburt einen Arzt ruft; wenn aber dieses nicht mehr möglich war, insofern die Fehlgeburt bereits ohne Komplikationen spontan erfolgt war, ermahnte ich die Hebammen, daß die abgegangenen Eiteile dem zuständigen Arzte vorgezeigt werden zur Prüfung auf ihre Vollständigkeit. Ich habe stets auch noch darauf hingewiesen, daß es wünschenswert ist, daß die Hebammen über die von ihnen behandelten Fälle von Fehlgeburt in ihrem Tagebuch einen Vermerk machen. Dies ist gerade von Wichtigkeit für Fälle von putrid-septischem Abort, bei welchem sehr leicht eine Übertragung auf gesunde Kreißende stattfinden kann. Gerade auf den letzteren Punkt, auf welchen übrigens § 302 des neuen preußischen Hebammenlehrbuches Rücksicht nimmt, lege ich deshalb besonderes Gewicht, da mir in der konsultativen Praxis eine Reihe von schweren Puerperalerkrankungen bekannt wurde, bei welchen sehr wahrscheinlich der Ausgangspunkt in einem putrid-septischen Abort zu suchen war, von dem aus die betr. Hebamme sofort ohne vorherige Desinfektion die weiteren Geburten übernommen hatte. Wäre dieser Fall, was sich gehörte, von der Hebamme angezeigt worden, so hätte sich vielleicht die kleine Epidemie vermeiden lassen.[1])

Verhaltung der Eireste wie der Nachgeburt bei Fehlgeburten kurz belehrt.

In der deutschen Hebammenzeitung habe ich daher, da ich eine genaue Belehrung der Hebamme über den klinischen Verlauf der Fehlgeburt und das Verhalten der Hebamme dabei für durchaus notwendig erachte, dieses Kapitel dort eingehender besprochen. (Vgl. Walther, Über Blutungen bei Fehlgeburt und das Verhalten der Hebamme bei solcher. Allg. deutsche Hebammenzeitung 1904 Nr. 17 u. 18.)

Im allgemeinen halte ich es in der Hebammenpraxis für richtig, bei der Behandlung der Fehlgeburt der Hebamme nur für Notfälle eine gewisse Selbständigkeit in der Therapie zuzugestehen, d. i. die Tamponade bei starken Blutungen (§ 238 des alten, § 301 u. § 194 des neuen preuß. Hebammenlehrbuches). Die Tamponade indes, die auch das neue Lehrbuch vorsieht, zu wiederholen, halte ich für recht gefährlich in der Hand der Hebamme. Denn nur allzu häufig wird eben bei diesen Manipulationen infiziert, andererseits wird mir jeder Arzt zugestehen, daß nur ein verschwindend kleiner Bruchteil der Hebammen überhaupt imstande ist, eine Tamponade richtig auszuführen; das haben mich meine Erfahrungen bei den Nachkursen der alten Hebammen gelehrt. Deshalb gestatte man nur im äußersten Notfalle die Tamponade mit sterilen Tampons, alles Übrige aber muß dem Arzte überlassen bleiben!

In bezug auf die Behandlung der Fehlgeburt durch Ärzte bestehen nun, wie schon oben hervorgehoben wurde, noch recht widerstreitende Meinungen, und es wird nicht leicht sein, hier eine allgemeine Einigung zu erzielen. Ein Blick auf die allenthalben gebräuchlichen Lehrbücher der Geburtshilfe beweist dies zur Genüge. Es würde zu weit führen, hier im einzelnen auf die Behandlung der Fehlgeburt als solcher einzugehen; ich verweise auf die bekannten Lehrbücher der Geburtshilfe und das soeben erscheinende neue v. Winckel'sche Handbuch der Geburtshilfe (Bd. II, 2. S. 1317—1366).[2])

[1]) Nach meiner Ansicht muß jede Dienstanweisung für Hebammen auf diesen, in praxi hochwichtigen Punkt Rücksicht nehmen in dem Sinne, daß eine Anzeigepflicht seitens der Hebamme und nachfolgende Desinfektion auch auf die fieberhaften Abortfälle ausgedehnt würde. Dazu ist aber auch meines Erachtens nötig, daß Fehlgeburten in das Tagebuch eingetragen werden. § 113 Ziffer 5 des neuen preuß. Hebammenlehrbuches schreibt die Desinfektion nach solchen Fällen vor. Über die Anzeige bei fieberhaften Fehlgeburten ist weder hier, noch in § 481 und der Dienstanweisung etwas Bestimmtes ausgesagt. Jedenfalls sollte die Hebamme, falls sie bei einer fieberhaften Fehlgeburt mit jauchigem Ausfluß tätig war, mindestens die im § 482 gegebenen Vorsichtsmaßregeln beobachten d. i. gründliche Desinfektion mit Heißwasser-Alkohol-Sublimat, Wiederaufnahme der Berufstätigkeit erst nach einigen Tagen, und nicht sofort, ungeachtet der bei jauchiger Fehlgeburt doch vorhandenen Gefahr der Weiterübertragung andere Entbindungen übernehmen!

[2]) Unter den in den letzten Jahren erschienenen Aufsätzen über Fehlgeburt verweise ich u. a. auf: Sellheim, Prinzipien und Gefahren der Abortbehandlung (Münchener med. Wochschr. 1902/10). Franz, Zur Lehre des Aborts, Hegar's Beiträge

Vielmehr möchte ich mich hier auf die Behandlung der Nachgeburtszeit bei Fehlgeburten beschränken, also, wenn wir mit der 9. Woche die fertige Bildung der Placenta annehmen, bei Fehlgeburten nach dem 3. Monat.

Vergleicht man den Ablauf der Fehlgeburt mit derjenigen der rechtzeitigen Geburt, so ergeben sich etwa folgende Unterscheidungsmerkmale:

Die Eröffnungszeit ist bei Fehlgeburten insofern eine andere, als sie sich mitunter außerordentlich lange hinzieht; es gibt Fälle, bei welchen es sehr lange dauert, bis die für die Frucht genügende Erweiterung erreicht ist. Am unvollkommensten ist, was nicht immer genügend beachtet wird, gegenüber der rechtzeitigen Geburt die Verkürzung des Cervix.

Die Austreibung spielt hingegen nicht die Rolle, wie bei rechtzeitiger Geburt, da die Frucht bei kräftiger Wehentätigkeit auch durch eine relativ kleine Öffnung, sozusagen in jeder Kindeslage geboren werden kann; man denke nur an die Fälle von Selbstentwicklung oder Geburt conduplicato corpore bei Fehlgeburtsfrüchten.

Die Nachgeburtszeit ähnelt zwar, je weiter die Schwangerschaft fortschreitet, immer mehr derjenigen bei rechtzeitiger Geburt, doch zeigen sich gerade hier die erheblichsten Unterschiede: es ist eben eine, schon oben erwähnte bekannte Tatsache, daß bei Fehlgeburten es viel häufiger zu Störungen der Nachgeburtszeit kommt, als bei rechtzeitiger Geburt.

Die Ursache der Nachgeburtsstörung ist in verschiedenen Faktoren gelegen: abnorme Weichheit der Uteruswandung, mangelhafte Ausbildung der Uterusmuskulatur, daher weniger kräftige Kontraktionen, mitunter Schwächung der Muskulatur durch vorangegangene Geburten u. a., Entwicklung der Placenta im Fundus uteri oder auch in der Tubenecke (Hornplacenta) und schließlich endometritische Prozesse, welche zur partiellen Adhärenz führen und an sich wieder den Eintritt der Fehlgeburt bedingen.[1])

Dies erklärt zur Genüge, welche wichtige Rolle gerade die Nachgeburtszeit be- Fehlgeburten spielt, ein Punkt, welcher sowohl bei Hebammen, als auch bei Ärzten meistens zu sehr unterschätzt wird! Die Folgezustände einer Nachgeburtsstörung sind entweder durch Blutungen, partielle Loslösung der Placenta, oder durch Verhaltung, entweder der ganzen oder, was häufiger ist, von Teilen der Placenta gekennzeichnet. Zu diesen Komplikationen kommt als weitere hinzu: Verjauchung, Zersetzung des Uterusinhaltes; dieser Vorgang ist nicht nur dann zu befürchten, wenn von außen Keime hereingelangten, insbesondere bei unvollkommenen Versuchen, die Placenta oder den Placentarrest zu entfernen, sondern auch, wenn eine Kommunikation zwischen der keimfreien Korpushöhle und der darunter gelegenen keimhaltigen Zone besteht, ebenso, wie bekanntlch protrahierte Aborte durch Einwandern von Keimen leicht septisch werden.

Wie selten die Verhaltung der Placenta in toto vorkommt, habe ich bereits oben hervorgehoben. Es ist zur Genüge bekannt, daß die ganze Placenta ohne wesentliche Störungen lange Zeit in utero intakt, ohne Zersetzung einzugehen, verbleiben kann. Fall 5 liefert ja die beste Illustration dazu (s. o.). Derartige Fälle sind gerade in der älteren Literatur mitgeteilt.[1]) Um so häufiger sind aber die Fälle, bei welchen ein Teil der Placenta verhalten bleibt und nach einiger Zeit sich durch intrauterine Thrombenbildung ein sog. Placentar- oder auch Decidualpolyp ausbildet; gerade dieser kann zu äußerst starken, langdauernden oder auch plötzlichen Blutungen führen, endlich bei nur unvollkommener Ausstoßung zu Zersetzung.

Damit ist die Prognose der Placentarverhaltung, sei es die Retention der Placenta in toto oder eines Stückes, zur Genüge gekennzeichnet. Wenn in der Literatur, auch in den Lehrbüchern (vgl. z. B. v. Winckel's, Handbuch S. 1363) die Verhaltung der ganzen Placenta sozusagen als etwas Harmloses beschrieben wird (was ich aus pädagogischen Rücksichten nicht nur auf Hebammen, sondern auch auf Studierende nicht für richtig halte), so besteht hier ein merkwürdiger Widerspruch zu der, doch wohl jetzt allgemein üblichen Anschauung bezüglich der Prognose der Fehlgeburt und ihrer Behandlung.

Denn es herrscht darüber wohl Übereinstimmung, daß eine Fehlgeburt um so glatter verläuft, je vollständiger sie erfolgt — daß dagegen um so häufiger Folgeerscheinungen (Blutungen, saprämisches Fieber, sogar Sepsis) sich einstellen, je unvollständiger die Ausstoßung vor sich geht. Daraus sollte man aber den Satz herleiten: also sorge man auf alle Fälle bei einer Fehlgeburt, unter möglichster Blutersparnis für eine möglichst vollkommene „Geburt" oder baldige Ausstoßung der etwa retinierten Teile.

Die Grundsätze bei der Behandlung der Fehlgeburt dürften daher etwa so zu formulieren sein:

1. möglichste Blutersparnis bei der Behandlung der Fehlgeburt,
2. Sorge für Ausstoßung des Eies in toto = Vermeidung von Retentionen,

---

zur Geb. u. Gyn. Bd. I, 1898. Huber, Abortbehandlung, Gräfe's Sammlung, Halle 1896.

[1]) Vgl. u. a. Burckhardt, Über Retention und fehlerhaften Lösungsmechanimus der Placenta, Hegar's Beitr. z. Geb. u. Gyn. I, 2.

[1]) Vgl. die Zusammenstellung der Fälle bei Kermauner, Monatsschrift für Geb. u. Gyn. Bd. XVI Heft 6, ebenso bei Orloff, Über einen Fall von langdauernder Retentio ovi in utero, Prager med. Woch. 1895 22. Ebenso siehe über diese schon von Mauriceau, Baudelocque, Levret, Lachapelle u. a. französischen Autoren aufgestellte Lehre Näheres bei A. Hegar, Die Pathologie und Therapie der Placentarretention 1862.

3. möglichste Abkürzung des Geburtsverlaufes.

So sehr auf den ersten Blick diese Grundsätze berechtigt erscheinen dürften, so vielen Widersprüchen begegnen wir in der Auffassung der Therapie bei Fehlgeburten überhaupt, wie besonders bei der Leitung der Nachgeburtszeit und bei Retention der Placenta. Auch werden wir sehen, daß eine Abkürzung nicht immer leicht durchführbar ist.

Hier muß man aber die schon angedeutete Frage berücksichtigen: bringt die Retention der ganzen Placenta Gefahren oder nicht? Bezüglich der partiellen Placentarverhaltung herrscht ja Übereinstimmung, daß diese sehr bald zu Blutungen führt und wegen der oft schon früh auftretenden Blutungen zu aktivem Vorgehen zwingt. Dabei ist der Vorgang der Nachgeburtsausstoßung doch unterbrochen.

Es mag zugegeben werden, daß in einer Anzahl von Fällen (siehe oben) dagegen die Verhaltung der ganzen Placenta keinen Schaden nach sich gezogen hat — ob aber auch alle die Fälle, in welchen die Verhaltung der Placenta schwere Blutungen, Sepsis etc., womöglich den Tod der Frau zur Folge gehabt hat, in der Literatur mitgeteilt wurden, möchte ich bezweifeln.

Ich stehe auf dem Standpunkte, daß, wenn auch unmittelbar keine Gefahr besteht, so doch jederzeit Gefahren eintreten können und, daß wir hier den extrem exspektativen Standpunkt aus diesem Grunde nicht allzulange durchführen dürfen. Es werden sich daraus die Fragen ergeben:

Wenn die Placenta in toto verhalten ist,

1. sollen wir eingreifen oder abwarten?
2. wie lange soll man abwarten?
3. wann sollen wir eingreifen?

Diese Fragen sind für den Praktiker ungemein wichtig. Für den, in vaginalen und uterinen Operationen geübten, sicheren Spezialisten ist die Frage wohl leichter zu entscheiden. Ich will daher versuchen, im Folgenden der Hauptsache nach auf den Praktiker bei der Schilderung der Therapie Rücksicht nehmen. (Schluß folgt.)

# II. Aus Wissenschaft und Praxis.

## a) Fortschritte auf den einzelnen Sondergebieten.

Es finden abwechselnd sämtliche Sonderfächer Berücksichtigung.

1. **Aus der inneren Medizin.** Eine ausgezeichnete klinische Studie, die Bedeutung der Blutdruckmessung für die Praxis, welche Geisböck unter Fr. Müller's Leitung gemacht hat, verdient die Beachtung weiterer Kreise (Deutsches Archiv für klin. Medizin, Bd. 83, H. 3 und 4). Es kann hier nur auszugsweise auf die wichtigsten Ergebnisse eingegangen werden, wobei freilich zu bemerken ist, daß dieselben nicht durchweg neu sind, sondern zum Teil alte Untersuchungen bestätigt haben. Die Blutdruckmessungen wurden im allgemeinen mit dem Gärtnerschen Tonometer ausgeführt, bei dem sich die Blutdruckzahlen bei normalen Menschen zwischen 80 und 120 mm bewegen. Dieser Apparat zeigt den maximalen Arteriendruck an, wenn man das erste Auftreten roter Flecke und nicht die vollendete Rötung des Fingers als Endpunkt betrachtet. Bei Lungentuberkulose bewegte sich der Blutdruck durchweg an der unteren Grenze des Normalen und war häufig noch tiefer, bis 60 mm, zu finden. Komplikationen, die sonst an sich eine beträchtliche Drucksteigerung zur Folge haben, z. B. starke Dyspnoe oder Nephritis, sind bei der Tuberkulose ohne oder nur von geringem Einfluß. Die Blutdrucksenkung scheint ebenso wie die Tachycardia phthisica als toxisch bedingt aufzufassen zu sein. Dafür spricht, daß Tuberkulininjektion regelmäßig eine Drucksenkung um 15 bis 40 mm zur Folge hatte, welche die Temperaturerhöhung meist überdauerte. — Bei der Pneumonie war ein wechselvolles Verhalten zu beobachten, was daraus zu erklären ist, daß das drucksenkende Moment der Infektion durch das drucksteigernde der Dyspnoe, z. B. bei komplizierender Pleuritis, Nephritis usw. kompensiert oder überkompensiert werden kann. Geringe Alkoholdosen erwiesen sich also ohne Einfluß auf die Druckerhöhung, ebenso wie Coffein und Digitalis. Mit Bezug auf den Typhus ist von Interesse, daß im kühlen Bade von 29 bis 30° C eine allgemeine leichte Blutdrucksteigerung beobachtet wurde, ebenso wie nach den kalten Übergießungen am Schlusse derselben. Das Auflegen einer Eisblase auf das Abdomen hatte regelmäßig eine Steigerung um 10 bis 20 mm durch Beeinflussung der Gefäße des Splanchnikusgebietes zur Folge, ein Moment von therapeutischer Brauchbarkeit. Bei akuter Nephritis besteht bereits eine Blutdrucksteigerung, bevor es zur Herzhypertrophie kommt. Es sei übrigens darauf hingewiesen, daß Riegel eine Druckerhöhung bei Scharlachnephritis häufig schon einen halben Tag vorher konstatieren konnte, bevor Eiweiß im Urin auftrat, so daß er durch die Pulsbeobachtung das Erscheinen des Eiweiß voraussagen konnte. Daß der hohe Blutdruck zum Wesen der chronischen interstitiellen Nephritis gehört, ist bekannt. Bei anderen Nierenerkrankungen hingegen, wie Pyelitis und Pyelonephritis wurde keine Druckerhöhung gefunden. — Beim gesunden Menschen bewirkt mäßige körperliche Anstrengung eine leichte Blutdruckerhöhung, um ca. 25 mm, die innerhalb weniger Minuten zur Norm herabgeht. Bei leichten

Kreislaufstörungen wurde ein stärkeres Ansteigen des Druckes, bis auf das doppelte und dreifache, festgestellt, mit schnellem Zurückkehren zur Norm. Bei schweren, höheren Graden von Leistungsschwäche der Zirkulationsorgane steigt der Blutdruck schon bei ganz geringer körperlicher Tätigkeit höher an als beim Gesunden, um nachher unter die Norm herabzufallen; dabei bestehen subjektive Atemnot und Müdigkeit. Bei noch höheren Graden der Störung kommt es überhaupt zu keiner Steigerung, sondern schon während der körperlichen Tätigkeit kann eine Blutdrucksenkung mit bedeutender Atemnot und Pulsbeschleunigung auftreten. Auch bei funktionellen Herzerkrankungen, dem gesunden, sogenannten „nervösen Herzen" waren die gleichen Erscheinungen der gesteigerten Pulsfrequenz und abnorm hohen Steigerung des Druckes bei körperlicher Arbeit sowohl wie durch psychische Erregung und nach Zufuhr bestimmter Nahrungs- und Genußmittel (Tabak, Alkohol, Kaffee usw.) zu beobachten. In den Fällen, wo bereits Ödeme bestehen, finden sich häufig beträchtliche Blutdruckerhöhungen; diuretische Mittel vermögen den krankhaft gesteigerten Blutdruck zur Norm zurückzuführen, so daß anzunehmen ist, daß das Ödem eine Kompression der feinen Arterien und der Kapillaren und dadurch eine Erhöhung der peripheren Widerstände bedingt. Bei Arteriosklerose findet man, je nach dem Befallensein oder Nichtbefallensein der peripheren Gefäße hohe Zahlen, 160, 180 bis 200 mm oder normale Werte. Bei Angina pectoris wurde in zwei Fällen nur während des Anfalles eine bedeutende, rasch vorübergehende Steigerung bis auf 175 resp. 210 mm gefunden, während der Blutdruck außerhalb des Anfalles ganz normal war. In einem dritten Falle, der nur in anfallsfreien Perioden beobachtet wurde, bestand ein dauernd sehr hoher Druck, 175 mm. Geisböck weist wiederum darauf hin, wie notwendig es ist, den Blutdruck auf beiden Seiten zu bestimmen, da häufig, nicht nur bei Aneurysmen, starke Differenzen in beiden Armgefäßen bestehen; so z. B. war in einem Falle, in dem die Abgangsstelle der Carotis und Subclavia sinistra hochgradig verengt war, der Blutdruck rechts 140 bis 145 mm, links 85 bis 105. — Bei Herzklappenfehlern ist der Blutdruck nicht so sehr von der anatomischen Beschaffenheit der Klappen, als von der Funktionstüchtigkeit des Herzmuskels und der Gefäße abhängig.

Was die Wirkung der Arzneimittel auf den Blutdruck anbelangt, so ist die der Digitalis wohl von dem größten Interesse. Es wurden Fälle beobachtet, in denen es überhaupt zu keiner Änderung im Blutdruck kam, und darunter nicht nur solche, in denen überhaupt jeder Nutzen des Medikamentes ausblieb. Vielmehr wurde in einigen Fällen von Klappenfehler und Herzmuskelerkrankung durch die Digitalis eine regelmäßige und langsamere Herztätigkeit erzielt, während sich gleichzeitig die Diurese sowie das Allgemeinbefinden hob, ohne Änderung des Blutdrucks, so daß also die günstige Wirkung des Medikamentes nicht ausschließlich durch eine Hebung des Blutdruckes zustande kommen kann. In mehreren anderen Fällen wurde eine deutliche, wenn auch nicht so beträchtliche Steigerung des Blutdrucks bewirkt; in einer großen Anzahl von Fällen endlich war ein ausgesprochen günstiger therapeutischer Erfolg der Digitalis mit einer namhaften Senkung des Blutdrucks z. B. von 170 bis 180 auf 130 bis 140 verbunden. Es handelte sich hierbei stets um die sogenannte Hochdruckstauung (Sahli), einer pathologischen Zirkulationsstörung mit Blutdruckerhöhung, bei welcher die Besserung mit starker Diurese einherging. Auch andere diuretisch wirkende Mittel, wie Theocin, führten eine Blutdrucksenkung herbei, während das Phenolphthaleïn in Dosen zu 0,3 zwar reichliche dünnflüssige Entleerungen erzeugte und dadurch, ohne das Allgemeinbefinden zu stören, einen befriedigenden Einfluß auf das Schwinden der Ödeme hatte, aber den Blutdruck nicht nennenswert beeinflußte. Daß in letzterer Beziehung die Punktion des Ascites von außerordentlicher Wirkung sein muß, ist selbstverständlich. In einem Falle, in dem 12 Liter aus der Bauchhöhle entleert waren, betrug der Blutdruck, der vorher 110 gewesen war, 6 Stunden nach der Punktion nur noch 55 mm. Bedeutungsvoll ist die Beobachtung, daß das Chloralhydrat, welches bekanntlich bei Herzkranken vielfach gerade deshalb vermieden wird, weil es zu gefährdrohender Blutdrucksenkung führen könnte, nach den Beobachtungen von Geisböck in Dosen von 1—2 g tagelang gegeben, nur eine ganz geringfügige Blutdruckherabsetzung, um 10 bis 20 mm, zur Folge hat. Es kann also in allen den Fällen, in denen nicht gerade ein bereits abnorm niedriger Blutdruck besteht, also speziell bei Arteriosklerose ruhig gegeben werden. Ein Mittel, welches dauernd den Blutdruck herabsetzte, wurde nicht gefunden. Jod hatte nur manchmal einen ganz geringen Einfluß in dieser Beziehung und auch Amylnitrit und Nitroglyzerin bewirkte, selbst in den Fällen, wo sie subjektive Besserung zur Folge hatten, keine deutliche Blutdrucksenkung. G. Zuelzer-Berlin.

---

2. **Aus der Chirurgie** Während bei manchen Leuten die Knochen so fest sind, daß selbst bedeutende Gewalteinwirkungen nur Kontusionen derselben hervorrufen, oder die sonst so elastischen und festen Bänder mit oder ohne Luxation im betr. Gelenke zerreißen, ohne dabei eine Fraktur zu erzeugen, sehen wir bei anderen selbst unter dem Einflusse des allergeringsten Anstoßes, ja man möchte sagen manchmal fast gänzlich spontan einen Knochen brechen. Wenn durch Geschwülste wie Sarkome, Ecchinokokken u. dgl. oder durch entzündliche Prozesse, wie eitrige Osteomyelitis und Tuberkulose, ein Knochen in seiner Kontinuität angenagt wird, so ist es begreiflich, daß er infolge

dieser deutlich sichtbaren oder fühlbaren mehr oder weniger umfangreichen Zerstörung zur Ausübung seiner Funktion zu schwach wird und ohne weiteres bei der geringsten Veranlassung bricht. Indessen finden wir bei manchen Patienten auch eine auffallende Knochenbrüchigkeit, ohne daß wir eine für unsere Augen sichtbare oder für unsere Hände palpierbare Veränderung an dem betr. Knochen wahrnehmen können. Hier handelt es sich dann meistens um eine Schwächung der Knochen durch Tabes, Lues, Rachitis oder irgend eine andere konstitutionelle Erkrankung. Grunert (Deutsche Zeitschrift für Chirurgie LXXVI S. 254) schildert ausführlich die verschiedenen Arten derartiger Frakturen. Er selbst schlägt vor, nicht mehr von spontanen Frakturen zu sprechen, da in Wirklichkeit diese Brüche ja nicht ohne weiteres und ganz von selbst entstehen, sondern auf Grund einer pathologischen Beschaffenheit des Knochens und einer wenn auch noch so geringen mechanischen Einwirkung, sondern in Zukunft „pathologische Frakturen" zu sagen und teilt diese treffend folgendermaßen ein: I. Knochenbrüchigkeit infolge lokaler Veränderungen des Knochensystems 1. durch Geschwülste (Sarkome, Karzinome, Schilddrüsentumoren, Enchondrome und Cysten, Ecchinokokken; 2. durch entzündliche Prozesse, infektiöse Osteomyelitis, Tuberkulose, Aneurysma; 3. durch Syphilis. II. Knochenbrüchigkeit infolge einer allgemeinen Erkrankung. 1. Nervenkrankheiten, Tabes, Syringomyelie, Geisteskrankheiten; 2. Alter; 3. erschöpfende chronische Krankheiten; 4. Inaktivitätsatrophie; 5. Skorbut; 6. Rachitis und Osteomalacie. III. Idiopathische Knochenbrüchigkeit. Diese letzte Kategorie wird bezeichnend illustriert durch einen Fall, den Glöye (Diss. Kiel 1904) mitteilt und der seiner großen Seltenheit und Charakteristik wegen hier skizziert sein mag: Ein 16jähriger Dachdeckerlehrling wurde wegen einer Oberschenkelfraktur in die Klinik aufgenommen. Es war dies das zehnte Mal, daß der Junge an seinen Beinen eine Fraktur oder Infraktion erlitten hatte, und zwar war stets nur eine ganz geringe Gewalteinwirkung die Veranlassung hierzu gewesen, ja einige Male war auch diese nicht nachzuweisen. Irgendwelche Konstitutionsanomalien, wie Rachitis oder Nervenkrankheiten ließen sich nicht feststellen. Die Röntgenaufnahmen zeigten hochgradige Atrophie der Knochen, die fast nur aus Spongiosa bestanden, während die Corticalis beinahe gänzlich fehlte. Unter Extensionsbehandlung bei gleichzeitiger Darreichung von Phosphorleberthran und Thyreoidintabletten heilte die Verletzung in normaler Weise. Nach Ansicht Schuchard's, die wohl allgemein Anerkennung gefunden hat, haben derartige Erscheinungen ihren Grund in einer periostalen Dysplasie. Für den Praktiker ist die Kenntnis einer solchen idiopathischen Knochenbrüchigkeit sowie derjenigen infolge allgemeiner Erkrankungen von großem Werte, da sowohl forensisch als auch in der Unfallbegutachtung wichtige Entscheidungen auf Grund derselben gefällt werden können. Bourgeois (Revue française de méd. et de chir. 1904 Nr. 46) hat sich daher auch eingehend mit den bei Epileptikern vorkommenden Knochenbrüchen beschäftigt und hat gefunden, daß diese Kranken nicht nur innerhalb der Anfälle, wie das ja erklärlich wäre, sondern auch außerhalb derselben sehr zu Frakturen neigen und daß es gerade die kurzen Knochen sind, die hier am häufigsten verletzt werden und daher abnorm brüchig zu sein scheinen. Dies ließe sich nun allerdings auch dadurch erklären, daß epileptische Kinder sehr oft an Rachitis, manchmal auch an Osteomalacie leiden. Jedenfalls handelt es sich auch hier um trophische Störungen des Periostes, die entweder eine direkte Folge der Epilepsie selbst oder anderer voraufgegangener Nervenaffektionen sind. Es liegt in der Natur der Sache, daß an Zahl die Brüche im Anfalle prävalieren und daß dieses meist durch direkte Gewalt erzeugte oder, bei irgendwie fixierter Extremität, Torsionsbrüche sind. Auch die Muskelkontraktur im Anfalle kann allein in Verbindung mit der abnormen Brüchigkeit der Knochen Frakturen hervorrufen, wenn dies auch zu den seltensten Fällen gehört.

Analog der mehr oder weniger großen Festigkeit der Knochen bei den einzelnen Individuen findet sich auch eine verschieden große Tendenz zur Heilung der Frakturen. Während bei dem einen fast ohne jedes Zutun, manchmal schneller als uns im Interesse etwa noch vorzunehmender Korrekturen lieb ist, die Konsolidation erfolgt, warten wir bei anderen vergeblich und können bisweilen das Zustandekommen einer Pseudarthrose nur mit Mühe, ja sogar vielleicht einmal trotz aller Anstrengungen gar nicht verhindern. V. Cornil und P. Condray (Revue de chir. XXIV 7) haben sich eingehend mit der Frage beschäftigt, welche Umstände das Zustandekommen der Pseudarthrosen begünstigen. Um zu ergründen, inwieweit ungenügende Fixation der gebrochenen Knochen hierbei eine Rolle spielt, haben die Verf. experimentelle Versuche an Hunden und Kaninchen angestellt, hierbei aber die Erfahrung gemacht, daß trotz täglicher Mobilisation der Bruchenden keine Pseudarthrosen entstehen, sondern daß die Kallusbildung stärker auftritt als normalerweise und die Heilungsdauer nur um 4—5 Tage verzögert wird. Als Grund für das Ausbleiben der Knochenheilung haben die Verf. bei ihren Tierexperimenten und Beobachtungen am Menschen vielmehr die Interposition von Weichteilen, starke Verschiebung der Bruchenden, ungünstig gelegene Splitter, Blutergüsse und Eiterungen erkannt. Ferner beobachteten sie, daß manchmal die Heilung ausblieb, ohne daß ein besonderer Grund sich anführen ließe. Bei einigen derartigen Patienten wurde anamnestisch Syphilis nachgewiesen und es erscheint demnach, als wenn bei Luetikern

eine herabgesetzte Tendenz zur Heilung, ebenso wie eine erhöhte zur Frakturierung der Knochen bestände. In anderen Fällen wiederum war aber auch gar kein anamnestisch wichtiger Befund vorhanden und man muß annehmen, daß es sich auch hier ebenso wie bei dem vorher erwähnten Patienten von Glöye um periostale Dysplasien gehandelt hat. Auch sehr interessante histologische Beobachtungen bei der Knochenheilung haben die beiden Verf. veröffentlicht, doch würde es zu weit führen, an dieser Stelle näher auf dieselben einzugehen. Zur Heilung der entstandenen Pseudarthrosen sind neuerdings verschiedene Vorschläge gemacht worden. v. Mangoldt stellte auf dem Chirurgenkongreß 1904 einen 10jährigen Knaben vor, dem er wegen einer ausgedehnten Pseudarthrose am Unterschenkel aus der Vorder- und Innenfläche der gesunden Tibia einen Periostlappen, welchem eine dünne Knochenschicht anhaftete, entnommen und in die Defektstelle übertragen hatte. Nach Ablauf von $^3/_4$ Jahren war der Knabe soweit geheilt, daß er allein auf dem Beine stehen konnte und keines Unterstützungsapparates mehr bedurfte. Die Form der Tibia war annähernd wieder die normale geworden. Im Gegensatz zu vielen Autoren, welche den nach Frakturen auftretenden Bluterguß als ein Hemmnis für die Konsolidation ansehen und ihn daher durch Massage oder Heißluftbehandlung zu entfernen suchen, meint Bier (Med. Klinik 1905 Nr. 1 u. 2), daß derselbe infolge seines entzündungerregenden Reizes geradezu zur Heilung der Knochen beitrage. Von dieser Erwägung ausgehend nahm er die Behandlung der Pseudarthrosen mit Bluteinspritzungen in Angriff und erprobte das Verfahren mit gutem Erfolge an einer Reihe von Fällen. Er ging dabei folgendermaßen vor: Die an eine sehr gut schließende und stärksten Druck aushaltende Spritze angesetzte Kanüle wird, nachdem das ganze Instrument durch 24stündiges Lagern in 50proz. Karbollösung desinfiziert worden ist, durch die Haut in eine gestaute Armvene gestochen. Nun werden 30 ccm Blut angesogen und dann sofort die Nadel in die Tiefe auf die Bruchenden geführt. Unter starkem Druck wird dann der Inhalt der Spritze zwischen die Bruchenden, womöglich zum Teil daselbst unter die Knochenhaut entleert. Bei Patienten, deren Frakturen trotz eines entstandenen bedeutenden Blutergusses nicht heilten, hat Verf. in zwei Fällen das Blut anderer injiziert, da er der Ansicht ist, daß dem Blute derartiger Personen kein genügender entzündungserregender Reiz innewohnt. — Auch über die Behandlung subkutaner Frakturen ist eine Reihe neuerer Veröffentlichungen erschienen, aus denen hervorgeht, daß die Stimmung für ein operatives Vorgehen wenigstens in gewissen Kategorien von Fällen entschieden im Steigen begriffen ist. Bardenheuer (Arch. international de chir. I 3 und Verhandl. d. deutschen Gesellsch. f. Chir. 1904) tritt allerdings ziemlich energisch gegen die blutige Behandlung der Frakturen, die er für nicht nötig erklärt, ein und empfiehlt wiederum ebenso wie sein Schüler Gräßner (Zentralbl. für Chir. 1904 Nr. XI) aufs wärmste seine bekannte Extensionsbehandlung. Die Resultate, die mit dieser Methode in Cöln erzielt werden, sind sowohl, was die Schnelligkeit der Heilung als auch die Herstellung guter Funktionsfähigkeit anbetrifft, entschieden vorzügliche. Indessen kann die Methode nie zum Allgemeingut der Ärzte werden, da ihre Technik eine zu komplizierte ist und, wie Bardenheuer selbst sagt, nur in einem großen Krankenhause von einem geübten und erfahrenen Arzte, welcher der Behandlung seine ganze Kraft widmet, in Anwendung gebracht werden kann. Für eine besondere Art der Extensionsbehandlung bei Oberschenkelbrüchen treten Hennequin und Berger (Bull. et mém. de la soc. de chir de Paris XXIX p. 1047 ff., 1134 ff., 1153 ff.) ein und zwar mittels des von ersterem angegebenen Apparates. Das Prinzip ist: Ausübung des Zuges am unteren Fragmente durch Zug an dem im Kniegelenk halbgebeugten Unterschenkel. In dieser Beugestellung hat nämlich das Kniegelenk die größte Kapazität, und da in den meisten Fällen die Oberschenkelfrakturen von Ergüssen im Knie begleitet sind, würde das Bein auch an und für sich schon diese Haltung annehmen. Außerdem befinden sich bei dieser Stellung sämtliche Muskeln des Oberschenkels in gleicher Spannung, so daß die Zugwirkung sich auf alle gleichmäßig erstreckt. Ferner wirkt der Apparat auch noch im Sinne einer stärkeren oder schwächeren Abduktion des Beines. Dies ist deswegen von Bedeutung, weil das obere Knochenfragment an und für sich in abduzierte Stellung gerät und auf diese Art nun durch besagten Zug das untere in dessen Verlängerung gebracht wird. Ein weiterer Vorzug des Apparates liegt darin, daß Hüft- und Kniegelenk freibleiben und infolgedessen den so lästigen Versteifungen dieser Gelenke entgegengewirkt wird. Der Apparat, der in den Kliniken von Championnière, Quénu, Michaux, Broca und Bazy in fortwährendem Gebrauche ist und von diesen Autoren aufs wärmste empfohlen wird, sollte auch bei uns in Deutschland bei Oberschenkel- und Schenkelhalsfrakturen mehr Anwendung finden, zumal da jeder Arzt ihn ohne Mühe anlegen kann und eine ständige Überwachung nicht nötig ist. — Diejenigen Frakturen, für die eine Reihe von Autoren a priori eine operative Behandlung wünscht, sind solche, bei denen die Bruchstücke stark disloziert sind und unblutig, sei es infolge der Interposition von Weichteilen, oder des Zuges gewisser Muskeln, nicht in bessere Stellung gebracht werden können bzw. die Tendenz haben, selbst nach gelungener Korrektur wieder in die alte ungünstige Stellung zurückzugleiten, oder endlich solche, die in der Nähe eines Gelenkes belegen, mit der Luxation desselben kompliziert sind. König-Altona und Nötzel (Verhandl. d.

deutsch. Gesellsch. f. Chir. 1904) treten für eine frühzeitige Naht derartiger Knochenbrüche ein, und Ranzi (Sitzungsbericht über die 76. Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte zu Breslau) rät auf Grund der günstigen Erfahrungen bei der operativen Behandlung veralteter Frakturen, auch bei gewissen frischen Fällen radikaler vorzugehen. In diesem Sinne empfiehlt auch Niehaus (Langenbeck's Archiv LXXIII 1) bei Brüchen des unteren Humerusendes besonders im kindlichen Alter die Freilegung des frakturierten Knochens und die temporäre Zusammennagelung der Bruchenden. — Ist eine Fraktur mit Deformität geheilt, so kommt, wenn eine Korrektur der Stellung vorgenommen werden soll, mit wenigen Ausnahmen nur noch die Osteotomie in Frage. Zur Verbandanlegung nach derartigen Eingriffen am Oberschenkel hat Codivilla (Arch. di ortopedia 1904 5) ein zweckmäßiges Verfahren angegeben. Er läßt den Gipsverband nur bis zum unteren Drittel des Unterschenkels reichen und befestigt an der Innen- und Außenseite desselben je eine den Fuß nach unten überragende Schiene. Durch diese beiden letzteren wird dann ein auch den Calcaneus durchbohrender langer Nagel getrieben, der nun die ganze Kraft der Extension auf diesen Fußknochen überträgt. Hierdurch werden die Weichteile von aller Zug- und Druckwirkung des Verbandes befreit, die sonst häufig Decubitus besonders am Fußrücken hervorriefen. Die Anwesenheit des Nagels im Fersenbein soll gut ertragen werden und weder Schmerzen verursachen, noch den Knochen irgendwie schädigen.

F. v. Kuester-Charlottenburg.

---

3. **Aus dem Gebiete der Verdauungskrankheiten.** Untersuchungen über die vielfachen Beziehungen zwischen der Beschaffenheit der Magenfunktionen und den physiologischen und pathologischen Veränderungen der weiblichen Genitalsphäre haben bis jetzt nur in spärlicher Zahl vorgelegen. Es ist deswegen eine sehr verdienstvolle Arbeit von Kehrer in Heidelberg (Berlin 1905. S. Karger) gewesen, an der Hand von etwa 650 Einzeluntersuchungen die nahen Beziehungen zwischen der Geburtshilfe und Gynäkologie einerseits und der Magenpathologie andererseits einem eingehenden Studium unterworfen zu haben. Diese interessanten Untersuchungen haben nicht nur ein theoretisches sondern ein so weitgehendes praktisches Interesse, daß es wünschenswert erscheint, die wichtigsten Ergebnisse der umfassenden Arbeit einem größeren Ärztekreise zugänglich zu machen. Nach den Beobachtungen Kehrer's ist die Salzsäuresekretion des Magens während der Menstruation bald herabgesetzt, bald unverändert, bald gesteigert, und zwar herabgesetzt nach stärkeren Blutungen, unverändert und leicht herabgesetzt bei gesunden Individuen mit menstrueller Blutung mittlerer Intensität, etwas gesteigert bei nervösen Frauen mit schwacher oder nur mäßig starker Periode. Eine Ausheberung des Magens mit dem Magenschlauch ist ohne jeden Einfluß auf die Fortdauer der Schwangerschaft. In den ersten 6 Monaten der Schwangerschaft ist die Sekretion der Salzsäure in der Regel um weniges vermindert. Das arithmetische Mittel für den 1.—4. Monat betrug (angenommene untere Grenze für normale Chlorhydrie — etwa 28, für die Gesamtazidität —62), für freie HCl — 22,62, für Gesamtazidität —53,9. Auch im 7.—10. Monat der Gravidität besteht in der Regel geringgradige Hypochlorhydrie und Subazidität. Das arithmetische Mittel betrug für freie HCl 23,9, für Gesamtazidität —60,5. Die Absonderung des Labferments erleidet in der Schwangerschaft keine Veränderung. Die Motilität des Magens während der Schwangerschaft ist in der Regel unverändert. Sie wurde nur in 16,6 Proz. der Fälle herabgesetzt gefunden. Dem physiologischen Blutverlust bei der Geburt entspricht eine physiologische Herabsetzung der sekretorischen Funktion des Magens im Anfang des Wochenbettes. Starke Geburtsblutungen führen in der Regel zu einer weiteren wesentlichen Herabsetzung der Säuresekretion. Die Chlorhydrie wird etwa am 5. Tag nach der Geburt, die Gesamtazidität erst am 7. Tag usw. wieder normal. Bis zum 11. Tag findet ein kontinuierliches Ansteigen der Säurewerte statt. Die motorische Funktion des Magens ist zu Anfang des Puerperiums häufig herabgesetzt. Sie wurde in den ersten Tagen usw. in 38,2 Proz. der Fälle normal, in 61,7 Proz. der Fälle insuffizient gefunden. Ein Einfluß starker Blutverluste bei der Geburt auf die Magenmotilität war nicht erkennbar. In der Hälfte der entsprechenden Fälle war die motorische Funktion normal, in der andern Hälfte insuffizient. Die subjektiven Magenerscheinungen in der Gravidität sind zum Teil der Ausdruck einer gemischten Sensibilitäts-Sekretionsneurose, zum Teil auf den Schutz des Organismus gerichtete instinktive Vorgänge. Die dyspeptischen Erscheinungen sind häufig die Folge der verminderten Säuresekretion; doch macht in vielen Fällen eine selbst stärker herabgesetzte HCl-Sekretion nicht die geringsten Beschwerden, falls die Motilität des Magens normal ist. Ptyalismus und Hyperemesis gravidarum sind komplizierte Reflexneurosen, beruhend auf der gesteigerten Erregbarkeit des Zentralnervensystems und hervorgerufen durch periphere, vorzugsweise in den Genitalien gelegene Reizherde oder durch psychische Alterationen. Die Veränderung des Zentralnervensystems ist sehr wahrscheinlich die Folge einer embryogenen Toxaemia gravidarum. Für eine Neurose sprechen auch die wechselnden Befunde von Ptyalin und Rhodankali beim Ptyalismus. Die Diät bei Magenerscheinungen in der Schwangerschaft und vor allem die Diät der Wöchnerinnen hat auf die gefundene Sekretionsverminderung Rücksicht zu nehmen. Im Wochenbett hat sich die Diät auch nach der in mehr als

3/5 der Fälle herabgesetzt gefundenen Motilität zu richten. — Das Gebiet der außerhalb der Gravidität von der Genitalsphäre ausgelösten Magenneurosen ist einzuschränken. Nur in einem Teil der Fälle von Magenbeschwerden bei gleichzeitig genitalen Prozessen sind diese letzteren für jene verantwortiich zu machen; hier entstehen auf dem Wege des Reflexes in erster Linie Sensibilitäts-, aber auch Sekretions- und Motilitätsneurosen. Längere, intensive Blutverluste infolge von Tumoren, Verlagerungen und Entzündungen von Uterus und Adnexen führen in der Regel zu verminderter Säuresekretion. Bei Frauen mit Karzinom der Genitalien pflegt als Teilerscheinung der Kachexie die Salzsäuresekretion mitunter bis zur Achlorhydrie herabgesetzt zu sein. Nicht nur bilaterale, sondern auch klinisch als singulär imponierende Ovarialkarzinome sind häufiger, als man früher glaubte, als Metastasen eines primären Magen- oder Darmkarzinoms anzusehen. Diese Metastasierung erfolgt häufiger durch intraperitoneale Implantation, als auf retrogradem lymphogenem Weg. In jedem Falle von Erbrechen bei Ovarialtumoren ist nicht nur an Stieldrehung und peritoneale Adhäsionen, sondern auch an die Möglichkeit eines Magenkarzinoms zu denken. Wir dürfen — ebenso wie wir heutzutage kein über die ersten Anfänge hinausgegangenes Uteruskarzinom ohne vorherige Cystoskopie operieren — auch keinen ein- oder doppelseitigen, auf Malignität verdächtigten Ovarialtumor entfernen, ohne Feststellung der Magenfunktionen und ohne Beachtung der cervikalen, supra- und infraklavikularen Drüsen. — Es gibt eine Antiperistaltik mit Erbrechen von aus dem Darm stammenden Flüssigkeiten bei Menschen mit leerem Magen-Darmkanal. Auch sind experimentell unter gewissen Verhältnissen rektal in Kochsalzlösungen eingeführte Körper in den oberen Darmabschnitten und im Magen nachweisbar.

Eine andere, der Besprechung werte Monographie ist die Arbeit von Neter, die die chronische Stuhlverstopfung im Kindesalter (Würzburger Abhandl. aus dem Gesamtgebiete der prakt. Med. 4. Bd. 12. Heft) behandelt. Die habituelle Obstipation im Kindesalter muß als eine Krankheit sui generis aufgefaßt werden, die dringend einer frühzeitigen Behandlung bedarf. Die Prophylaxe und Therapie der chronischen Stuhlverstopfung ist von sehr großer Bedeutung sowohl wegen der augenblicklichen, mehr oder minder schädlichen Rückwirkung auf das Allgemeinbefinden und auf bestimmte Organe, als auch deshalb, weil ein jahrelanges Bestehen der Stuhlträgheit, wie wir es im Kindesalter so häufig antreffen, mit eine der wichtigsten Ursachen jener so hartnäckigen Form der Obstipation abgibt, die in der Pubertät und im späteren Alter ein der Behandlung schwer zugängliches Leiden darstellt. Die Richtschnur für unser therapeutisches Vorgehen ist in der Ätiologie der Stuhlträgheit gegeben. Letztere ist verschieden je nach dem Alter der Kinder. Am häufigsten trifft man chronische Obstipation bei Säuglingen, und unter diesen nicht selten bei Brustkindern. Bei diesen führt entweder eine zu gute Assimilation durch sehr starke Eindickung der Fäces oder eine qualitative Veränderung der Frauenmilch (von obstipierten Müttern oder infolge einer für den Säugling zu alten Frauenmilch) oder Überfütterung oder schließlich ungenügende Nahrungszufuhr zur Obstipation. Ungleich häufiger als Brustkinder leiden die künstlich ernährten und besonders die nach allen Regeln der modernen Säuglingspflege ernährten Kinder der besser situierten Kreise an chronischer Verstopfung. Die Ursache für die Verstopfung liegt in diesen Fällen in einer allzu reichen Nahrungszufuhr oder in der Qualität der Milch, ferner in anatomischen Verhältnissen, denen zufolge beim Neugeborenen der Dickdarm im Verhältnis zum Dünndarm viel größer ist, als beim Erwachsenen: dieser infantile Zustand des Dickdarms zeigt sich am deutlichsten am S-romanum, das im Verhältnis zur Bauchhöhle eine auffallende Länge besitzt und deshalb — unterstützt durch die freie Beweglichkeit an dem langen Mesosigmoideum — oft mehr oder weniger reichliche Schlingenbildung aufweist. Andere anatomische Ursachen der Obstipation sind gegeben in angeborenen Atresien des Darmschlauches, ferner in Stenosen und in peritonitischen Strängen, die durch Abknickungen des Darms eine temporäre Verengerung des Lumens hervorrufen können. Rhagaden und Fissuren am Anus können bei älteren Säuglingen durch die Schmerzen bei der Defäkation reflektorisch Stuhlverhaltung hervorrufen. Bei älteren Kindern beruht die Ätiologie der Stuhlverstopfung auf einer einseitigen Ernährung mit Milch, Fleisch und Eiern unter Hintenansetzung von Fetten und Kohlehydraten. Außerdem kommen als ätiologische Momente in Betracht: Vergeßlichkeit, Faulheit, Mangel an körperlicher Bewegung, nervöse Störungen, Masturbation. Die klinische Bedeutung der habituellen Obstipation liegt nicht zum geringsten Teile in der Rückwirkung auf bestimmte Organe und vor allem auf das Allgemeinbefinden. Eine große Rolle in dem Krankheitsbilde spielt auch die Autointoxikation. Als häufige Begleiterscheinungen der habituellen Obstipation sind gewisse Erkrankungen der Haut zu betrachten. Hier ist es in erster Linie neben der Urticaria die chronische Form derselben, der Lichen urticatus, auch Strophulus (Juckblattern) genannt. Die Therapie der habituellen Verstopfung kann und muß eine kausale sein; sie richtet sich deshalb in jedem Einzelfalle nach der speziellen Ursache der Obstipation. Brustkinder erhalten mit Vorteil die Beigabe von etwas Tee oder Fleischbrühe, oft genügt Regelung des Stillgeschäftes, zuweilen bedarf es entweder eines Ammenwechsels oder einer Beinahrung. Bei Flaschenkindern ist ebenfalls vor allem die Nahrung hinsichtlich der Quantität und Qualität auf ihre Zweckmäßigkeit zu prüfen; die nicht selten allzu

reichliche Zufuhr von Flüssigkeit ist einzuschränken; Unregelmäßigkeiten in der Darreichung — wie zu häufiges Trinken — sind abzustellen und die allgemeinen Grundsätze der Säuglingsernährung durchzuführen. Zur Beförderung des Stuhlganges kommen in Frage Malzextrakt, Zusatz von Fett zur Milch, entweder bereits präpariert in den genannten Modifikationen oder indem man etwas Sahne (1—2 Teelöffel voll auf 1 Flasche) der verdünnten Milch beifügt. Noch zweckmäßiger und von besserem Erfolg als das letztere ist die Darreichung roher Süßrahmbutter; die Butter muß frisch gereicht und darf nicht in der Milch aufgelöst werden. Bei älteren Kindern ist der Nachdruck zu legen auf Verabreichung einer gemischten Kost; der Fleischgenuß ist zu beschränken, dagegen sollen Brot (besonders Graham-Schrotbrot, Kleienbrot) mit Butter, Gemüse und Kompott reichlich gegeben werden. Die Kinder müssen angehalten werden, regelmäßig zu Stuhl zu gehen. Von den physikalisch-therapeutischen Anordnungen zeigt fast nur die Bauchmassage eine günstige Wirkung; Faradisation und auch die kalten Sitzbäder sind in ihrem Erfolge zweifelhaft. Die Massage des Abdomens geschieht bei Säuglingen am besten mit der Hand, wobei man zweckmäßig auch etwas warmes Öl benützt, bei älteren Kindern mit den sog. Massagekugeln; im letzteren Fall muß eine genaue Untersuchung die Möglichkeit ausgeschlossen haben, daß die Obstipation durch eine entzündliche Abdominalaffektion oder ähnliches bedingt ist. Beruht die Obstipation auf Analfissuren, so müssen letztere behandelt werden, und zwar am besten durch Ätzen derselben mit dem Lapisstift oder durch Bestreichen der Analschleimhaut mit 1—2 proz. Argentum nitricum-Salbe, der man zweckmäßig etwas Perubalsam zusetzt. Sind die Defäkationen zu schmerzhaft, so suche man durch Pinselungen mit 10 proz. Kokainlösung resp. Einreibung einer 5 proz. Kokainsalbe die Empfindlichkeit zu mildern. Gleichzeitig muß innerlich ein Laxans gegeben werden. Manchmal zwingt die Erfolglosigkeit der genannten Maßnahmen zu einem chirurgischen Vorgehen. Zur Behandlung heranzuziehen sind ferner Klystiere mit Öl oder mit einfachem Wasser unter Zusatz von Salz oder Kamillentee. Von den inneren Abführmitteln können das Kurella'sche Brustpulver (Pulv. Liquirit. cps.) und das Ribke-sche Kinderpulver (Pulv. Magnes. cum Rheo) messerspitzenweise gegeben werden; ferner können gebraucht werden: wässerige Rhabarbertinktur, St. Germain-Tee (1—2 Teelöffel auf $^1/_4$ Liter Wasser), Rizinusöl usw.

Interessante Beobachtungen über die Behandlung von Magentumoren mit Röntgenstrahlen veröffentlichen Doumer und Lemoine (Journal de Physiotherapie 2. Jahrg. Nr. 19). Die Verf. haben 20 Tumoren in der Magengegend, die klinisch das Bild eines Magenkarzinoms darboten, mit Röntgenstrahlen behandelt. In drei Fällen trat vollständige Heilung ein — die Tumoren schwanden und die Symptome (Erbrechen, Hämatemesis, Abmagerung und Kachexie) wurden vollständig beseitigt. In einem vierten noch in Behandlung stehenden Falle wurde der Tumor kleiner, das Erbrechen ließ nach, der Patient nahm an Gewicht zu. Auch bei den nicht geheilten Fällen kam es zu einer subjektiven Besserung. Der Exitus trat ein infolge von Rezidiven, die sich in der Nachbarschaft des kleiner gewordenen Tumors oder an entfernten Organen entwickelten.

Als einen guten Ersatz für Belladonnapräparate empfiehlt Haas (Die Therapie der Gegenwart. 3. Heft März 1905) für die Therapie der Magen-Darmkrankheiten das Eumydrin, das sich bereits auf anderen Gebieten der inneren Medizin und in der Ophthalmologie als Ersatz für das Atropin bewährt hat. Das Eumydrin ist das salpetersaure Salz der Methylammoniumbase des Atropin. Das Mittel ist frei von unangenehmen Nebenwirkungen. Das Eumydrin kann auch dort angewendet werden, wo sonst eine wirkliche Idiosynkrasie gegen Atropin und Belladonna besteht; man kann viel dreistere Einzel- und Tagesgaben von Eumydrin verwenden, als es in demselben Verhältnis bei Atropin und Belladonna möglich ist. Man ist bei der Verwendung des Eumydrin auch nicht so sehr der Gefahr einer kumulativen Wirkung ausgesetzt. Man verordnet Eumydrin in Pulvern, Pillen, Lösung und in Suppositorien, pro dosi 0,001—0,0025—0,004 drei bis viermal täglich. Die Indikationen für Eumydrin sind dieselben wie für Atropin und Belladonna; es findet Verwendung bei funktionellen, sekretorischen und sensiblen Neurosen des Magens und des Darms, bei Hyperchlorhydrie und Hypersekretion, bei spastischen Zuständen des Darms, bei Perityphlitis und Appendicitis. L. Kuttner-Berlin.

---

4. **Aus dem Gebiete der Nerven- und Geisteskrankheiten.** Allgemeines Interesse beanspruchen die in der „Deutschen med. Wochenschrift" 1904 Nr. 45, 49, 52 und 1905 Nr. 1 u. 4 veröffentlichten Originalmitteilungen von Edinger. Dieser Forscher will in denselben seine sog. „Funktionshypothese", nach welcher den normalen Anforderungen seitens der Funktion unter Umständen kein entsprechender Ersatz innerhalb der Gewebe gegenübersteht und so die Nervenkrankheit entsteht, weiter ausbauen und gegen die erhobenen Einwände verteidigen. Edinger teilt die Erkrankungen des Nervensystems ein in Herdaffektionen, toxische Affektionen und „Aufbrauchkrankheiten". Letztere treten auf bei gesteigertem Verbrauch bzw. ungenügendem Ersatz und sind anatomisch gekennzeichnet durch den Untergang von Zelle und Faser und durch sekundäre Gliawucherung. Sie entstehen 1. durch abnorm hohe Anforderungen an die normalen Bahnen und den normalen Ersatz: Arbeitsatrophie, Arbeitsneuritis; 2. bei ungenügendem Ersatz für die normale Funktion, meist auf toxischem Boden: Polyneuritis,

Tabes, kombinierte Systemerkrankungen, progr. Paralyse; und 3. dadurch, daß einzelne Bahnen von vornherein zu schwach angelegt sind, um die normale Funktion dauernd zu ertragen: die hereditären Nervenkrankheiten, die meisten kombinierten Strangsklerosen, die spastische Paralyse, die amyotrophischen Erkrankungen in Medulla oblongata und spinalis, die primäre, nicht tabische Optikusatrophie.

Eine längere Abhandlung „Über die Stimmung" gibt Goldscheider in der „Berliner klinisch-therapeutischen Wochenschrift" 1905 Nr. 16. Er unterscheidet die Luststimmung (gehobene, positiv betonte Stimmung) und die Unluststimmung (gedrückte, deprimierte, negativ betonte Stimmung). Zwischen beiden liegt das, was man als ruhige, gleichmäßige, indifferente Stimmung bezeichnen kann, d. h. der normale Zustand der Affektlosigkeit. Wie der Affekt, so zeigt auch die Stimmung eine psychologische und eine physiologische Seite. Erstere erstreckt sich auf alle Seiten des Gemüts- und Geisteslebens. Die physiologische Veränderung, die Platz greift, zeigt sich bei gehobener Stimmung in Aufgehobensein des Ermüdungsgefühls, Zurücktreten bestehender Erschlaffung, erhöhter Spannung der Gesichtszüge, stärkerem Herzschlag, erhöhter Blutzirkulation, vermehrten Bewegungen, lauterer Stimme und erhöhter Beredsamkeit. Es fallen offenbar Hemmungen fort, das vasomotorische System wird angeregt. Das Lustgefühl besitzt eine stimulierende, das Unlustgefühl eine depressorische Wirkung auf Muskeltätigkeit, Gefäßsystem und Atmung. Die physiologische Veränderung bei deprimierter Stimmung besteht demnach in einem Überwiegen der Hemmungen, Herabsetzung der Erregbarkeit, anscheinend auch Verringerung des Vasotonus. Die seelische Stimmung und der entsprechende physiologische Zustand stehen zueinander in einem Wechselverhältnis: die Stimmung ruft den dazu gehörigen physiologischen Zustand hervor und umgekehrt. In der Stimmung begegnen sich auch Affekt und körperliches Gefühl: gedrückte Stimmung entsteht sowohl durch ein trauriges Ereignis wie durch Kopfschmerz usw. Verf. bespricht dann des näheren die Beziehungen der Stimmung zur Motilität, Sensibilität, zum Gefäßsystem, zum Stoffwechsel und zur Sekretion. Mittelbar wirkt auch die Stimmung auf den Appetit und den Schlaf. Da Stimmung Vertrauen erweckt, so erwirbt derjenige Arzt, der durch seine Persönlichkeit bei den Leidenden eine gehobene Stimmung zu erwecken weiß, der speziell auch einen optimistischen Zug besitzt, das meiste Vertrauen. Die Behandlung der Stimmung des Patienten seitens des Arztes ist stets von Bedeutung, besonders bei unheilbaren Erkrankungen und bei Nervenleiden (Neurasthenie). Wie auf die Hebung der Stimmung zu wirken ist, muß die Sachlage des einzelnen Falles, die Berücksichtigung des Charakters des Kranken, seines Bildungszustandes, seiner Umgebung ergeben. Regeln lassen sich darüber nicht aufstellen.

Eine Reihe von Arbeiten beschäftigt sich mit den durch den Alkohol gesetzten Schädigungen des Nervensystems und der Psyche. In klarer, übersichtlicher Darstellung gibt Pfaff (Die Alkoholfrage vom ärztlichen Standpunkte. Tübingen 1904. F. Pietzcker) die wichtigsten physiologischen und pathologischen Tatsachen über die Alkoholwirkungen wieder und fordert zum Schluß, selbst Abstinent, die völlige Enthaltsamkeit als einzig wirksames Mittel zur Bekämpfung des Alkoholismus. Über interessante Versuche berichtet Ceni (Riv. sperim. die Freniatria XXX p. 339). Er hat bis zu 2 Jahre lang Hennen und Hähne mit kleinen Dosen 40 proz. Alkohols chronisch vergiftet. Die Hennen legten weit weniger Eier als die normalen Kontrolltiere, im Durchschnitt nur 48 im Verhältnis zu den 120 der Normaltiere. Sie fingen später im Jahre an Eier zu legen und hörten früher auf. Von den 130 Eiern der Alkoholhennen enthielten nur 56 (= 43 Proz.) normale, wenn auch zum Teil in der Entwicklung noch zurückgebliebene Embryonen, während von den 407 „Normaleiern" 316 (= 77 Proz.) normal entwickelte Hühnchen aufwiesen. Bei den Eiern der Alkoholhennen wurden Entwicklungshemmungen, Mißbildungen, Wachstumsstillstand in allen Formen gefunden, was Verf. auf primäre Erkrankung der Eihüllen und ihrer Adnexe zurückführt. Diese Experimente geben einen gewichtigen Beitrag zur Frage der Alkoholsterilität und der Degeneration der Descendenz. Übrigens erblickt v. Bunge (Virchow's Archiv CLXXV H. 2. Alkoholismus und Degeneration) die Hauptursache der Unfähigkeit der Frauen, ihr Kind zu stillen, in dem Alkoholismus des Vaters der Frau: in 78 Proz. der Fälle von Nichtbefähigung der Tochter bei Befähigung der Mutter war der Vater ein unmäßiger Trinker. Unter den Töchtern der unmäßigen Trinker kann oft die älteste noch stillen, die jüngeren nicht mehr; wahrscheinlich hat in solchen Fällen der Vater erst allmählich seine Gesundheit durch den Alkohol untergraben. — In neuerer Zeit ist als ein für Alkoholismus angeblich charakteristisches Zeichen das sog. Quinquaud'sche Phänomen beschrieben worden. Dasselbe besteht in folgendem: läßt man die gespreizten Finger des Patienten senkrecht auf seinen Handteller aufsetzen, so spürt man bei Alkoholisten häufig nach wenigen Sekunden leise Erschütterungen, im wesentlichen eine Phalangenkrepitation. Ob nun dies Quinquaud'sche Zeichen in Wirklichkeit ein charakteristisches Symptom des Alkoholismus ist, sowie ob ein Zusammenhang zwischen dem einfachen Tremor manuum einerseits und dem „Quinquaud" andererseits besteht oder nicht, darüber sind die Ansichten noch geteilt (s. Fürbringer, Deutsche med. Wochenschr. 1904 Nr. 27 und Berlin. klin. Wochenschr. 1905 Nr. 21; Levičnik, Wiener klin. Wochenschr. 1904 Nr. 51; Hoffmann und Marx, Berlin. klin. Wochenschr. 1905 Nr. 19;

Herz, München. med. Wochenschr. 1905 Nr. 22). Über chronische Alkoholpsychosen handelt Paul Schröder in der Sammlung zwangl. Abhandl. aus dem Gebiete der Nerven- u. Geisteskrankh. VI ab. Seines Erachtens kann die Frage, ob es chronische Psychosen gibt, die ausschließlich durch Alkoholmißbrauch entstehen, nicht mit Sicherheit in bejahendem Sinne beantwortet werden. Als begünstigender, auslösender Faktor, möglicherweise auch als Moment, das dem Krankheitsbilde für den Beginn oder für die ganze Dauer eine bestimmte Färbung gibt, wird der chronische Alkoholismus zweifellos nicht selten herangezogen werden müssen. — Sehr lesenswert, weil klar und gut geschrieben und manches für den Gerichtssachverständigen Beherzigenswerte enthaltend, ist das Büchlein von Heilbronner: Die strafrechtliche Begutachtung der Trinker (Samml. zwangl. Abhandl. aus dem Gebiete des Nerven- und Geisteskrankh. V. C. Marhold, Halle 1905, 141 S.). — Erwähnt sei schließlich der von Reichardt angegebene „Versuch mit dem leeren Blatt" bei Alkoholdeliranten (Neurol. Centralbl. 1905 Nr. 12). Er besteht in folgendem: man gibt dem Kranken ein leeres großes Blatt Papier in die Hand und fordert ihn auf, zu erzählen, was er sieht. Der Alkoholdelirant sieht alsdann auf dem leeren, weißen Papier die heterogensten Dinge und wird oft nicht müde, stundenlang darüber zu berichten. Reichardt schreibt diesem „Halluzinieren auf das leere Blatt" eine für das Delirium tremens pathognomonische Bedeutung zu. Auch zu einer Zeit, wo der Kranke räumlich und zeitlich wieder ganz orientiert ist und Halluzinationen in irgend einem Sinnesgebiete nicht mehr auftreten, lassen sich mit dem leeren Papierblatt Gesichtstäuschungen doch noch nachweisen. In solchen Fällen besitzt der Versuch mit dem leeren Blatt eine erhebliche diagnostische Bedeutung.

K. Mendel-Berlin.

---

**5. Aus dem Gebiete der Hautkrankheiten und Syphilis.** Die Lepra galt, ebenso wie die Syphilis, bis vor kurzem als eine nur den Menschen eigentümliche Infektionskrankheit. Impfungen auf Tiere waren bisher resultatlos geblieben. Eine Überimpfung auf einen Menschen war nur in dem bekannten Arning'schen Versuche gelungen, und auch dieses positive Resultat wird nicht allseitig anerkannt, weil der Impfling einer leprösen Familie entstammte. So hat sich bis jetzt die Lepraforschung wesentlich in klinischen und sozial-hygienischen Bahnen bewegt, zumal auch die Züchtung der Leprabazillen bisher unüberwindlichen Schwierigkeiten begegnet ist. Um so erfreulicher erscheint die Mitteilung Ch. Nicolles (Reproduction expérimentale de la lèpre chez le singe, Revue pratique des mal. cut., syph. et vénériennes 1905. Mars) — wenn sie der Kritik stand halten sollte —, daß ihm die Übertragung der Lepra auf 2 der Macacus sinensis-Art angehörige Affen geglückt sei. Von einem vom Lebenden gewonnenen Lepraknoten, der in physiologischem Wasser zerrieben war, wurden an verschiedenen Körperstellen teils mittels Skarifikation, teils mittels Einreibungen, teils subkutan, teils intraperitoneal, teils auf die exkoriierte Nasenschleimhaut Übertragungen gemacht. Nach einer Inkubationszeit von 62 Tagen entstanden an einzelnen Impfstellen Infiltrate, die histologisch die Struktur von Lepraknoten aufwiesen. Daß die großen, mit Leprabazillen gefüllten sogenannten Leprazellen fehlten, ist — darin kann man dem Verf. Recht geben — nicht auffallend, da die Entwicklungszeit der Knoten eine sehr kurze war. Dagegen waren typische Leprabazillen im Gewebe nachweisbar. Weitere Versuche, die Lepra von Affe zu Affe weiter zu überimpfen, sollen folgen. In einer gleichlautenden Publikation (Lepra Vol. 5 Fasc. 3 1905) reproduziert Verf. das Bild des einen geimpften Affen. Man sieht deutlich einen größeren praeaurikulären Knoten, sowie mehrere kleinere in der Ohrmuschel.

Im Gegensatz zu diesen, vorläufig ein rein wissenschaftliches Interesse beanspruchenden Forschungen, seien einige Arbeiten erwähnt, welche ebenso sehr den ärztlichen Praktiker, wie den Dermatologen von Fach interessieren dürften. Vor allem eine Arbeit Galewsky's „Über berufliche Formalinonychien und Dermatitiden" (Münch. med. Wochenschr. Nr. 4 1905). Verf. beobachtete bei vier Ärzten, welche das Formalin zu pathologischen und histologischen Arbeiten verwendeten, sowie bei einem Institutsdiener vom pathologischen Institut und einem Apotheker eine bräunliche Verfärbung der Nägel, welche allmählich erweichten, auffaserten und durch Einbohren der einzelnen Fasern in den geschwollenen Nagelfalz sehr schmerzhaft wurden. In zwei Fällen beschränkte sich die Erkrankung nur auf die Nägel, in drei anderen Fällen entstand eine Dermatitis der Finger, die bei einem Arzt unter Ödem und Blasenbildung sich bis zum Handgelenk erstreckte. Die Dauer der Erkrankung war stets langwierig. Die Braunfärbung der Nägel ist durch Lufteintritt hervorgerufen, vielleicht dürften auch einzelne Blutfarbstoffelemente von zerstörtem Hämoglobin herrührend an der Verfärbung schuld sein. Therapeutisch kam die übliche Ekzemtherapie in Betracht. Prophylaktisch empfiehlt Verf. den Pathologen das Tragen von Gummihandschuhen bei dem Arbeiten mit Formalin.

Ebenfalls zu den arteficiellen Hautaffektionen zu rechnen sind die bisher noch nicht beschriebenen Hauterkrankungen, welche durch die Berührung mit Eucalyptuspflanzen bzw. durch das Wohnen in Räumen, in denen sich Eucalyptus befindet, hervorgerufen sind. Galewsky (Über Eucalyptus-Dermatitiden, Derm. Zeitschrift Bd. XII Heft 1) berichtet zunächst über eine Dermatitis acuta, die 4 Tage nach der Einreibung mit Eucalyptusöl auftrat. Es handelte

sich um eine stark juckende, kleinpapulöse Affektion der Haut. In zwei anderen Fällen hatte die Dermatitis einen stark juckenden, erythematösen, urtikariellen Charakter. Was bei dem Eucalyptus diese Dermatitis hervorruft, ist unbekannt. Diese Beobachtung reiht sich den Mitteilungen über Dermatitiden durch eine Reihe anderer Pflanzen an, auf welche E. Hoffmann (Münch. med. Wochenschr. 1904 Nr. 44) aufmerksam gemacht hat und von denen das Chrysanthemum indicum, die Meerzwiebel, die Thuja occidentalis und das Anacardium orientale und occidentale bemerkenswert sind. Das Paradigma dieser Pflanzendermatitiden ist die vielbesprochene Primelkrankheit.

In der Hauttherapie spielen zurzeit noch immer die Versuche über die Einwirkung der Röntgenstrahlen eine große Rolle. Neue Aussichten über die therapeutische Beeinflussung der so schwer zugänglichen Hyperidrosis durch Röntgenstrahlen scheinen die Versuche von Buschke und Schmidt (Über die Wirkung der Röntgenstrahlen auf Drüsen, Deutsche med. Wochenschr. 1905 Nr. 13) zu eröffnen. Den Autoren gelang es durch Versuche an den Katzenpfoten den Nachweis zu liefern, daß durch schwache Röntgenlichtdosen eine völlige und lange anhaltende Unterdrückung der Schweißsekretion ohne nennenswerte Schädigung der Haut zu erzielen ist, und daß diese schwere funktionelle Störung eintritt, ohne daß oder jedenfalls bevor strukturelle Veränderungen an den Schweißdrüsen zu erzielen sind. Auch der am Menschen angestellte Versuch hat bei einem Kranken mit Hyperidrosis manuum ein positives Heilresultat ergeben, indem die Schweißabsonderung vollständig nachließ. Ob die funktionelle Störung eine vorübergehende oder dauernde ist, darüber sind die Akten noch nicht geschlossen.

Auf dem Gebiete der Syphilis stehen „Die Untersuchungen über die Ätiologie der Syphilis" von Dr. John Siegel (Berlin 1905, Verlag d. Königl. Akad. d. Wissenschaften) in dem Vordergrund des Interesses. Aus den Untersuchungen geht hervor, daß nicht nur in dem Blute, in den frischen Sklerosen und breiten Kondylomen syphiliskranker Menschen sich eine bestimmte Art von Parasiten nachweisen läßt, sondern daß dieselbe Art ebenfalls im Blute, in den erkrankten Hautpartien und in der Iris der geimpften Kaninchen gefunden wird. Die als Cytorrhyctes luis bezeichneten Parasiten — zu den Protozoen gehörig — fanden sich immer nur im Bindegewebe und auf die Gefäßwände beschränkt, niemals im Epithel. Verf. glaubt, daß ihm die Übertragung der Lues auf Kaninchen gelungen sei. Inwieweit die erhobenen Befunde der Kritik standhalten werden, muß die Zukunft lehren, um so mehr, als die von Schaudinn entdeckte Spirochaeta pallida als Krankheitserreger der Syphilis mehr und mehr an Beachtung gewinnt (Zusatz bei der Korrektur).

R. Ledermann-Berlin.

## b) Verschiedene Mitteilungen.

1. **77. Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte in Meran vom 24. bis 30. September 1905.** Meran, die alte Landeshauptstadt Tirols, die zum Tagungsort der diesjährigen Naturforscherversammlung auserkoren war, war nicht ohne eine gewisse Scheu an die Vorbereitungen zum Kongresse herangegangen. Ist Meran mit seinen 18000 Einwohnern doch die kleinste Stadt, in der je eine Naturforscherversammlung tagte, besitzt es doch keine Hochschule, eine nicht zu unterschätzende Vorbedingung, in seinen Mauern. Es ist aber den Meraner Herren und den Professoren der Universität Innsbruck, die den ersteren getreulich zur Seite standen, vollauf gelungen, was sie beabsichtigten, „die Versammlung würdig einzuleiten und den Männern der Wissenschaft, den liebwerten Gästen, nach des Tages Mühen eine angenehme Erholung zu bieten". Der bergumkränzte Kurort mit seinem milden Klima, seinen trefflichen hygienischen Einrichtungen, welche durch die Vollendung des Krankenhausbaues soeben eine Ergänzung und durch eine im Bau begriffene Kurmittelanstalt demnächst noch eine Vervollständigung erfahren, hat sich zahlreiche neue Freunde unter den Ärzten des deutschen Sprachgebiets erworben. Dies sei gleich zu Anfang unseres Berichts konstatiert und nunmehr darauf eingegangen, worin „des Tages Mühen" für die teilnehmenden Ärzte im wesentlichen bestanden.

Die allgemeinen Versammlungen brachten neben dem Vortrage von Professor Wien-Würzburg „Über Elektronen", über ein für weitere Kreise gerade nicht leicht verständliches, jedoch hochinteressantes neues Thema der Physik, und neben dem von Professor Molisch aus Prag über „Lichtentwicklung in den Pflanzen", wobei Bakterien und Pilze eine große Rolle spielen, drei Vorträge aus dem Gebiete der „Vererbung". Professor Correns-Leipzig brachte auch auf dem Kongresse die von dem Abte Mendel im Jahre 1866 aufgestellten Gesetze, die er nebst Tschermak und de Vries der Vergessenheit entriß, zu Ehren und wies darauf hin, daß diese drei Regeln auch für den Menschen Geltung haben könnten. Professor Heider-Innsbruck ging in seinem Vortrage den Schicksalen der als selbständige Vererbungsträger so wichtigen Zellbestandteile, der Chromosomen, nach, und Professor Hatschek-Wien schließlich stellte eine neue physiologische Theorie der Vererbung auf, der die Annahme von ergastischen (Arbeits-) und generativen (Wachstums-) Molekülen in der Zelle zugrunde liegt; chemische Abspaltungsstoffe der ersteren, den Toxinen der Immunitätslehre entsprechend Ergatine genannt, spielen dabei eine wichtige Rolle. Den rein medizinischen Vortrag der ersten allgemeinen Versammlung „Über Tropenkrankheiten" verlas für Professor Nocht, der am Erscheinen verhindert war, Herr Dr. Neumann. Besprochen wurden die tropischen Infektionskrankheiten, bei denen Protozoen, durch Insektenarten auf den Menschen übertragen, eine Rolle spielen. Von der Malaria wurde bis auf einige kurze Bemerkungen, welche die immerhin beachtenswerten Erfolge der Malariabekämpfung dartaten, abgesehen. Für die deutschen Kolonien, woselbst neben Eingeborenen auch Europäer erkranken können, kommt die Trypanosomenkrankheit in Betracht. Ferner ist die Krankheit Kala-azar erwähnenswert, bei der wie wahrscheinlich auch beim gelben Fieber durch fortwährende Teilung bis zur ultramikroskopischen Kleinheit herabgesunkene Körperchen als Erreger eine Rolle spielen. Immunisierungsversuche versprechen bis jetzt wenig Erfolg; eine besondere Schwierigkeit und Gefahr ist, daß Genesene zwar selbst immun sind, daß aber durch die Beherbergung des Erregers ihr Blut noch für andere virulent sein kann.

Professor Dürck-München, der Oktober 1904 bis April 1905 auf Sumatra war, behandelte das schwankende und wechselvolle Bild der Beri-Beri, die in jedem der zu unterscheidenden drei Stadien und bei jeder der verschiedenartigen Formen oft ganz plötzlich einen tödlichen Ausgang nehmen kann. Die Verdienste deutscher Forscher um die Erkenntnis der Krankheit als Neuritis multiplex (Polyneuritis endemica) wurden näher gewürdigt, ferner die Vergiftungs- und Infektionstheorie besprochen. Eigene Untersuchungen ergaben degenerative Veränderungen der peripheren Nerven in allen ihren Teilen, aber auch am Nervus vagus, woraus das vorkommende

Dominieren von Herzstörungen erhellt; ferner fanden sich an Muskeln und Herzmuskel Zerfall in schollige Massen, worauf übrigens auch Glogner mehrfach aufmerksam machte. Die Ausbreitung gerade so spezifischer Veränderungen im Nervensystem berechtigt zu dem Schlusse, daß die Noxe, welche in so eklektischer Weise wirksam ist, kein tierischer oder pflanzlicher Organismus sein kann, sondern nur ein unbelebtes Gift, daß es sich um eine sogenannte Autointoxikation handelt, um Prozesse, bei denen erfahrungsgemäß auch sonst Schädigungen des peripheren Nervensystems gefunden werden. In seinem Vortrage „Individualität und Psychose" beleuchtete Direktor Dr. Clemens Neißer-Bunzlau die Frage, ob und inwieweit individueller Charakter und Persönlichkeit bei Geisteskrankheiten zum Ausdruck gelangen. Es ist bei Manie und Melancholie gar nicht, bei der Paranoia — diese drei Krankheitsbilder zog der Vortragende als Beispiele heran — nur in sehr beschränktem Grade der Fall; die Psychologie kann der Psychiatrie wertvolle Dienste leisten, es kommt ihr aber keine dominierende Stellung zu.

In der gemeinschaftlichen Sitzung der medizinischen Hauptgruppe wurden fünf Referate „Über die Pellagra" gehalten. Der berühmte Pellagra-Forscher Professor Neußer-Wien gab ein außerordentlich klares klinisches Bild dieser Krankheit mit all ihren mannigfachen Haut-, Darm- und Nervenerscheinungen, wie sie anfangs sich nur spärlich entwickeln, so daß die Diagnose sehr schwer sein kann, wie sie dann nach leichter Besserung im nächsten Frühjahr wiederkehren, sich steigern, ein jammervolles Dasein im elendesten körperlichen und geistigen Zustande über 10 oder 15 Jahre hinaus bedingen, wenn die Kranken nicht früher unter typhösen oder anderen Erscheinungen ein Ende gefunden oder durch Selbstmord sich ein solches bereitet haben; nur selten kann in den Anfangsstadien bei Überführung in andere Gegenden eine Besserung eintreten. Eine Vererbung ist nicht zu konstatieren, wohl aber sieht man Degenerationszeichen. Gegen die Kontagiosität sprechen die Immunität der Stätten inmitten pellagröser Herde, ferner die bedeutende Zunahme der Erkrankungen im Frühjahr und Herbst; auffallend ist, daß die Erkrankung auch in Gegenden vorkommt, wo gar kein Mais gegessen wird, ferner daß in Italien ein Fortschreiten von Norden nach Süden, in Tirol in umgekehrter Richtung zu beobachten ist; Juden werden nicht betroffen, Säuglinge und Kinder leicht. Therapeutisch scheint Arsen einen guten Einfluß zu haben; die Therapie muß, da auch Immunisierungsversuche noch ohne Erfolg sind, wesentlich hygienisch-diätetisch sein; sehr empfehlenswert ist die Errichtung eines internationalen Pellagra-Instituts, dessen Gründung unter der Leitung des Vaters der Pellagra-Forschung, Strambio in Legnano, schon dem edlen Menschenfreunde Kaiser Josef vorschwebte. Der zweite Redner Dr. Adriano Stuolo behandelte die Ätiologie der Pellagra, wies darauf hin, daß in Italien schon am Ende des 18. Jahrhunderts dem Mais eine wichtige ätiologische Bedeutung bei der Entstehung der Pellagra zugewiesen wurde: die einen hielten ihn für kein vollwertiges Nahrungsmittel, die anderen nahmen die Entstehung toxischer Substanzen an. Später ging man aber von der ersteren Ansicht ganz ab, betrachtete den Mais nur als Vermittler oder Urheber. Es wurde eine Intoxikation infolge Zersetzung der im Darm befindlichen Maisreste durch Kolibazillen angenommen, während Neußer eine im verdorbenen Mais vorgebildete Muttersubstanz des Giftes annahm, die im kranken Darme zu einem echten Gifte werden und toxisch werden kann. Neuerdings wird den Schimmelpilzen eine große Bedeutung beigemessen. Wenn auch eine gewisse Reserve zu wahren ist und das Vorkommen der Pellagra in maisfreien Gegenden der Erklärung bedarf, so ist doch das Vorliegen einer exogenen Intoxikation am wahrscheinlichsten: wahrscheinlich kommt das giftige Agens mit der vegetabilischen Nahrung in den Körper, die erste Ursache sind toxische Hyphomyceten; der dabei stattfindende Vorgang bedarf aber noch der Erklärung. Das in großen Zügen von Neußer gegebene klinische Bild wurde noch im speziellen durch Professor Tuczek-Marburg, der die mannigfachen nervösen und psychischen sowie die bisher gefundenen neuropathologisch-anatomischen Befunde erörterte, und durch Prof. Merk-Innsbruck vom dermatologischen Standpunkte ergänzt. Letzterer weist darauf hin, daß Pellagra „rauhe Haut" bedeute, und mißt auch dem durch Plötzlichkeit des Beginns, durch scharfe Begrenzung und Farbe, längere Steigerung und allmähliche Rückbildung charakterisierten Erythem eine große Selbständigkeit und großen Wert für die Erkennung der Krankheit bei. Den Ausführungen dieses Redners, dem übrigens später Professor Rille-Leipzig entgegentrat, folgte die Darlegung der Maßregeln zur Bekämpfung der Pellagra. Die Regierung plant, nach den Mitteilungen des Statthaltereirats von Haberler-Innsbruck, eine allgemeine Verbesserung der Arbeits- und Lebensbedingungen sowie der Gelegenheit zu ärztlicher Behandlung herbeizuführen, hat also wohlgemeinte Absichten, denen man sich von ärztlicher Seite nur anschließen kann.

Aus den außerordentlich zahlreichen Vorträgen, die in den einzelnen Gruppen gehalten wurden, können natürlich nur einzelne herausgegriffen werden; nähere Betrachtung erfordert noch die gemeinschaftliche Sitzung der Sektion für innere Medizin und für allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie; hier lautete das Verhandlungsthema „Morbus Brigthii". Ponfick-Breslau und Friedrich Müller-München waren die Referenten. Ponfick erklärte die Einteilung in parenchymatöse und interstitielle Nephritis sowie die Unterscheidung einer „Großen weißen Niere" und einer „Kleinen roten" für unzweckmäßig und befürwortete eine Einteilung, die zwar das anatomisch-histologische Geschehen ausschlaggebend sein läßt, zugleich jedoch nicht nur der Vielgestaltigkeit eines nicht selten sehr chronischen Krankheitsbildes gebührend Rechnung trägt, sondern auch der Fülle ätiologischer Gesichtspunkte. Renale Sektionsbefunde müssen unter steter Beobachtung der Pathogenese und des Verhaltens aller Komponenten des Substrates zahlreich gesammelt werden; die sich ergebenden Benennungen werden sich freilich komplizierter gestalten. Der Inhalt dieser allgemeinen Leitsätze wurde noch durch spezielle ergänzt. Friedrich Müller-München wandte sich gegen das Wort „Nephritis", das doch nur mit „Nierenentzündung" übersetzt werden kann; als Sammelnamen für die entzündlichen sowie für die degenerativen Nierenschädigungen empfiehlt sich der Gebrauch des Wortes „Nephrose", während man von Hydro- und Pyonephrose zu sprechen als von nicht die Niere selbst, sondern das Nierenbecken betreffenden Erkrankungen Abstand nehmen soll. Bei der näheren Bezeichnung und Einteilung sind die ätiologischen Gesichtspunkte zu berücksichtigen, eine Lücke läßt die Einteilung bei den diffusen Nierenkrankheiten, da die fälschlich sogenannte „chronische parenchymatöse" Nephritis in vielen Fällen kryptogenetischen Ursprungs ist; sie dürfte sich nur durch die Dauer von den akuten diffusen Nephritiden unterscheiden. Die Funktionsstörung ist bei der Niereninsuffizienz höchst ungleich, die Physiologie der Nierensekretion immer noch ungeklärt; beim Zustandekommen der Ödeme kommen Insufficienz der Wasser- und Kochsalzausscheidung sowie Veränderung in der Durchlässigkeit der Gefäße in Betracht. Der Annahme der Retention giftiger Stoffwechselprodukte bei dem so verschiedenartigen Bilde der Urämie trat Müller bei; die Drucksteigerung im arteriellen System erklärte er als primäre Herzhypertrophie und Verdickung der Arterienwände als sekundär (mit Ausnahme der arteriosklerotischen Schrumpfniere). — Wenn auch nicht alle Anwesenden von dem Resultate der Erörterungen so unbefriedigt waren wie Geheimrat Orth-Berlin, so war doch der allgemeine Eindruck der, daß das ganze Gebiet noch weiterer Bearbeitungen bedarf. Verschiedene Ansichten traten sich auch wieder entgegen bezüglich des Wertes des Tuberkulins, das Aufrecht-Magdeburg bei leicht fiebernden Fällen entgegen eigenen früheren Anschauungen mit gutem Erfolge anwandte. Ferner sei aus der Gruppe für innere Medizin der Vortrag Schmidt-Dresden erwähnt, der das Wesen der habituellen Obstipation in einer zu guten Ausnutzung der eingeführten Nahrung sieht und gute Erfolge mit einem unter Zuführung von Cascara hergestellten Agar-Agar-Präparat erzielte. Mehrfach wurden ätiologisch wertvolle Beiträge für einzelne Krankheiten bzw. Krankheitssymptome gebracht: Brion-Straßburg wies im Anschluß an neue Forschungsergebnisse über den Paratyphus auf die Möglichkeit hin, daß die Typhusinfektion der oberen Luftwege und des Blutes, nicht des Darmes als primär anzusehen sei; Zupuch-Prag verlegt den Sitz der Entstehung der Muskelstarre beim Tetanus in den Muskel selbst, während die Krämpfe vom Rückenmark ausgehen; Passelt-Innsbruck beschäftigte sich näher mit dem Alveolar-Echinococcus, Schüffner-Zürich mit den Anchylostomen, die nach seiner Ansicht die unveränderte Haut durchsetzen können; gegen

Darmwürmer empfahl Goldmann-Brennberg ein neues Mittel „Taeniol". Diagnostisch zur Anwendung empfohlen wurde von v. Hülle und Hans Curschmann-Tübingen die Goldscheider'sche Schwellenwertperkussion, maximal leise in sagittaler Richtung ausgeführt; Nachuntersuchungen mit Orthodiagraphen ergaben einwandfreie Resultate. v. Bergmann jun.-Berlin sieht die Todesursache bei akuter Pankreaserkrankung in einer Autointoxikation mit Trypsin, die von dem zerfallenden Organe ausgeht; über dasselbe Thema sprach Guleke-Berlin in der chirurgischen Sektion. In dieser Abteilung wies Hofmeister-Stuttgart im Anschluß an die von ihm erzielten Ergebnisse der Frühoperation des kompletten inneren Darmverschlusses auf die Wichtigkeit der frühzeitigen Überführung in chirurgische Behandlung hin, Wilms-Leipzig auf die Kenntnis des beim postoperativen Ileus wirksamen mechanischen Momentes, Brenner-Linz konnte sich bei später notwendigen Operationen von dem guten Erfolge der vorangegangenen operativen Behandlung des Ulcus callosum überzeugen. Goldner-Wien führte aus, daß nur in ganz seltenen Fällen Leistenbrüche durch Trauma entstehen können und als eigentliche Verletzungen der Bauchwand zu betrachten seien. Nach Prof. Englisch-Wien findet sich eine spontane Zertrümmerung bei harnsauren Steinen, besonders bei abgeflachter Form. v. Hacker-Graz berichtete über seine Erfahrungen mit dem neu angegebenen Operationsverfahren der Hypospadie; ferner Bayr-Graz über gute Erfolge mit Stovain-Rückenmarksanästhesie bei Steinoperationen. Zuckerkandl-Wien demonstrierte 23 durch Operation gewonnene tuberkulöse Nieren und machte auf die Häufigkeit der Kombination der Tuberkulose der Niere und des Ureters aufmerksam; letzterer, der den Wundverlauf stören kann, muß entfernt werden. Ferner rühmt Zuckerkandl auf Grund von 20 operierten Fällen die perineale Prostatektomie als die einzig sichere Methode zur Heilung aller durch Prostatahypertrophie bedingten Formen der Harnretention. Das urologische Gebiet wurde außerdem noch durch Vorträge über Phloridzindiabetes und funktionelle Nierendiagnostik (Lichtenstern und Katz-Wien) sowie über renale Anurie (Clairmont-Wien) gestreift.

In der Abteilung für Neurologie etc. sprach Edinger über die Entwicklung des Hirnmantels in der Tierreihe und über eine neue Einteilung des Gehirns, welche, auf vergleichenden anatomischen Studien begründet, eine von den niederen Tieren bis zum Menschen aufwärts gehende brauchbare Nomenklatur ermöglicht. Otto Marburg-Wien nimmt als Ursache der multiplen Sklerose Blutgifte an, die erst dann auf das Nervensystem wirken können, wenn die Gefäße durch Erkältung, Trauma etc. eine Läsion erfahren. Fritz Hermann-Graz betrachtet die fibromatösen und fibrosarkomatösen Geschwülste der Schädelbasis als Neurofibrome der basalen Nerven. In der Abteilung für Nasen- und Halskrankheiten sprach Prof. Heymann-Berlin über das „Heufieber". „Heufieber" und „Heuasthma" als Worte drücken nicht das Wesen der Erkrankung klar aus, da weder Fieber noch Asthma im Vordergrund stehen; die beste Bezeichnung wäre Rhinitis vasomotoria; die Nebenhöhlen sind nicht der Sitz der Erkrankung. Antipollanthin bringt keinerlei dauernde Besserung. In der anfallsfreien Zeit soll man die Nasenatmung zu bessern suchen, Spinae, Polypen ev. operieren. In der Sektion für Ohrenheilkunde sprach Neumann-Wien über intrakranielle Komplikationen labyrinthären Ursprungs.

Ein charakteristisches Symptom des Kleinhirnabszesses ist ein spezifischer Nystagmus: Oszillationen des Augapfels in der horizontalen Linie, die bei Labyrintheiterungen nach der gesunden Seite erfolgen, sind beim Kleinhirnabszesse stärker nach der kranken Seite gerichtet; ferner sind Richtungswechsel und Nystagmus ausgeprägter.

Auch in allen anderen Abteilungen standen interessante Themata auf dem Programm, zum Teil wurden größere Referate gehalten; genannt seien „Die Stellung der Kinderheilkunde zur Schulhygiene", „Tod durch Elektrizität", „Morphinismus in strafrechtlicher Beziehung", „Der Geisteszustand jugendlicher Krimineller". Geschlossen sei dieser Bericht mit der Mitteilung der Ausführungen des Professors der Rechte v. Calker-Straßburg, der das Korreferat übernommen hatte über das Thema: „Wie weit soll das Recht des Kindes auf Leben bei der Geburt gewahrt werden?"

Der Redner wies darauf hin, daß das zurzeit geltende Recht weder in Österreich noch in Deutschland genügende Bestimmungen enthalte. Das Gewohnheitsrecht läßt Abtreibung und Tötung der Frucht im Mutterleibe dann zu, wenn diese Handlungen zur Rettung der Mutter aus Lebensgefahr unmittelbar erforderlich sind. Im künftigen Recht muß ein Mittelweg eingeschlagen werden zwischen den zwei Extremen, der Aufhebung der Strafbarkeit der Abtreibung und dem absoluten Verbot von Abtreibung und Tötung. Diese können nicht zugelassen werden lediglich zu dem Zweck, das Leben der Mutter zu retten. Die Perforation ist also nur ausnahmsweise dann vorzunehmen, wenn die Ausführung des Kaiserschnittes oder anderer demselben Zwecke dienender Operationen voraussichtlich zum Tode der Mutter führen würde. Einwilligung der letzteren zum Kaiserschnitte ist nicht erforderlich, weil die Handlung zur Rettung des Kindes geschieht und geschehen mußte. Zur Vornahme der Perforation und des künstlichen Aborts ist aber die Einwilligung der Mutter nötig. Eine Regelung der wichtigen Frage im angeführten Sinne erklärte der Redner für in gleicher Weise den Kulturanschauungen unserer Zeit entsprechend wie den bevölkerungspolitischen Interessen unseres Volkes, an dessen Zukunft wir glauben und auf die wir hoffen. — Es war, wie Professor v. Calker selbst bemerkte, ungewöhnlich, daß ein Jurist auf der Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte sprach, aber es war, wie wir hinzufügen möchten, interessant und lehrreich. E. Neißer-Breslau.

---

**2. Zur Frage der chirurgischen Behandlung der chronischen Nephritis** sendet uns Herr Kollege Gelpke in Liestal folgende Zuschrift: „Der bezügliche Aufsatz von F. v. Kuester in Nr. 8 1905 Ihrer geschätzten Zeitschrift veranlaßt mich zu einer kurzen Bemerkung: Wie ich im Korresp. f. Schweizer Ärzte 1. VIII. 1904 und 15. IX. 1903 auseinandergesetzt, sind unabhängig und zum Teil vor Edebohls verschiedene Forscher auf den Gedanken der Kapselspaltung bei Nephritis gekommen, und wie aus der Literatur hervorgeht, scheint Sahli (Bern) der erste gewesen zu sein. Im Kantonspital Baselland datieren die ersten diesbezüglichen Versuche und Pläne aus dem Jahre 1901. Wir haben unabhängig von Sahli, Edebohls, Harrison u. a. bei Anlaß einer Talmaoperation wegen Lebercirrhose den Entschluß gefaßt, etwas Ähnliches bei Schrumpfnieren resp. chronischer Nephritis zu versuchen nämlich 1. eine Entspannung des Nierengewebes und 2. eine Zirkulationsvermehrung hauptsächlich im Sinne „eines Blutdurchzuges durch die Niere" d. h. aus der normaliter endständigen Zirkulation der Niere eine durchgehende zu machen. Zu diesem Zwecke benutzten wir das Netz, ähnlich wie Bakes, als Gefäßröhre und zum Zweck der Verhinderung einer Neubildung der Kapsel. In einem Privatbriefe an den Verf. rät Edebohls zwar energisch ab von diesem Verfahren aus Furcht vor Infektion durch Kolibazillen. Unsere Tierversuche (bis jetzt in der Zahl von zehn Experimenten an Hunden und Kaninchen demnächst zu veröffentlichen) sprechen aber sehr zugunsten unserer „Netzmethode". Desgleichen unsere Erfahrungen am Lebenden, bis jetzt vier Fälle (darunter ein Todesfall durch Chloroform). Wenn wir auch weit entfernt sind, über die von uns beobachteten anscheinenden Besserungen jetzt schon ein endgültiges Urteil abzugeben oder gar die Kapselspaltung für ein Spezifikum bei allen Formen von chronischer Nephritis zu halten, so glauben wir doch, daß die Idee der Entspannung und der Gefäßzufuhr eine gute ist bei gewissen Formen von Nephritis und vielleicht auch bei gewissen Fällen von Hydrops infolge von Herzfehler und daß man zu weit geht, die ganze Sache zu verwerfen, bloß weil gewisse Operateure allzu sanguinische Hoffnungen machten. Solange noch Namen wie Kocher, His u. a. dem Plane sympathisch gegenüber stehen, haben wir die Pflicht ruhig und vorsichtig weiter zu gehen, auf dem eingeschlagenen Wege ein Heilmittel zu finden gegen eine Krankheit, welche für uns bisher tatsächlich unnahbar war." — Hierzu bemerkt unser Mitarbeiter Herr von Kuester folgendes: „Die vorstehenden Ausführungen des Kollegen Gelpke ergänzen in interessanter Weise mein Referat in Nr. 8 der vorliegenden Zeitschrift. Wenn ich damals die angeführten Arbeiten des betr. Autors nicht in den Kreis meiner Betrachtungen gezogen habe, so liegt dies in erster Linie daran, daß mir dieselben unbekannt waren, was um so begreiflicher ist, als bei uns in Norddeutschland das „Korre-

spondenzblatt für Schweizer Ärzte" weniger verbreitet ist. Außerdem wollen die in der „Zeitschrift für ärztliche Fortbildung" unter der Rubrik „Fortschritte auf den einzelnen Sondergebieten" in gebundener Form erscheinenden Berichte keine die Materie erschöpfenden Referate sein; vielmehr enthalten sie nur eine Auswahl der dem Referenten für den Praktiker besonders beachtenswert erscheinenden neueren Veröffentlichungen, zu deren besserem Verständnis hier und da auch einmal auf eine ältere zurückgegriffen werden muß. Zur Sache selbst möchte ich bemerken, daß der Herr Kollege mich anscheinend nicht ganz richtig verstanden hat. Ich habe durchaus nicht durch meine Ausführungen die verschiedenen zur Heilung des Morbus Brightii bzw. der chronischen Nephritis empfohlenen operativen Methoden diskreditieren oder vor weiteren Versuchen auf diesem Gebiete warnen wollen, ich muß aber heute ebenso wie damals ganz objektiv darauf hinweisen, daß den für die betr. Eingriffe eintretenden Autoren andere gegenüberstehen, die sich auf Grund ihrer Erfahrungen in der Praxis und im Tierversuche vom Werte dieser Maßnahmen nicht überzeugen können. Und daß es uns zukommt mit besonderer Aufmerksamkeit auf die Stimmen eines Israel, Kümmel, Riedel, Rovsing und anderer gerade in der Nierenchirurgie bewährter Autoren zu hören, dürfte wohl von keiner Seite bestritten werden."

# III. Wissenschaftlich-ärztliche Technik.

## Die medizinische Ausrüstung des praktischen Arztes in und außer dem Hause.

Von

Prof. Dr. **George Meyer** in Berlin.

Für jeden Arzt ist bei der Niederlassung die Frage seiner technisch-medizinischen Einrichtung und Ausrüstung von Bedeutung. Die Auswahl der erforderlichen Gegenstände ist keine leichte. Denn sofort nach Beginn seiner praktischen Tätigkeit kann der Arzt in die Lage geraten, Gerätschaften oder Werkzeuge zu gebrauchen, welche er zufällig nicht besitzt, und deren Fehlen er dann recht unangenehm empfindet, während er mit Apparaten und Instrumenten aller Art vortrefflich ausgerüstet zu sein glaubt. Gewöhnlich wird die Frage der technischen Einrichtung des Arztes auf zweierlei Arten zu lösen versucht, indem entweder ein bereits in Tätigkeit befindlicher Arzt um Rat befragt wird, oder indem der junge Arzt sich zu einem Instrumentengeschäft begibt, welches ihm Vorschläge macht. Besonders dieser letzte Weg kann nicht als richtiger angesehen werden, denn der Arzt soll selbst die für ihn erforderlichen Geräte und Instrumente kennen. Leider läßt die technische Ausbildung der Mediziner beim Studium nach dieser und anderer Richtung hin zu wünschen übrig, so daß viele Ärzte sich hier häufig allein auf den Techniker verlassen müssen.

Der Arzt, welcher ein Sonderfach der Medizin zu betreiben gedenkt, ist meistens durch spezielle Tätigkeit auf diesem Gebiete mit den für ihn notwendigen Gegenständen bekannt und daher mehr in der Lage, die ihm nötigen Dinge zu bestimmen. Anders jedoch verhält es sich mit dem Arzte, welcher sich in allgemeiner Praxis zu betätigen beabsichtigt, da er zwar während seiner Studienzeit recht viele Instrumente und Gerätschaften bei großen Operationen anwenden sieht, welche er in seiner Tätigkeit jedoch kaum jemals anzuwenden in der Lage ist, während gerade einfache und in der häufig täglichen Praxis gebrauchte Gegenstände viel weniger gewöhnlich beim Unterricht in Erscheinung treten.

Es dürfte daher zweckmäßig sein, einmal in großen Zügen die Gesichtspunkte, nach welchen der Arzt bei seiner ersten technischen Einrichtung zu verfahren hat, darzulegen. Den individuellen Wünschen des Einzelnen muß natürlich dabei der weiteste Spielraum gelassen werden, da ja eine Einrichtung sich ganz besonders nach den vorhandenen Mitteln, sowie ferner nach dem verfügbaren Raum und einer Reihe anderer Rücksichten richten muß. Bei den bisweilen recht beschränkten Räumen ist sehr oft zu beachten, daß die Einrichtung des Sprechzimmers — und hauptsächlich diese soll an dieser Stelle geschildert werden — so gestaltet ist, daß das Zimmer auch noch anderen Zwecken dienen kann, ohne daß die vorhandenen Gegenstände ärztlicher Ausrüstung sonstigen Besuchern des Zimmers auffallen. Damit hängt eng die Rücksicht auf die verfügbaren Mittel zusammen; denn es ist leicht mit großen Mitteln zweckmäßige und sehr schöne Einrichtungen herzustellen.

Im allgemeinen ist bei der Einrichtung des ärztlichen Sprechzimmers wie auch der übrigen technischen Ausrüstung des Arztes darauf zu achten, daß die betreffenden Gegenstände leicht und sicher desinfiziert bzw. sterilisiert werden können. Es sollen daher alle Instrumente möglichst glatte Flächen haben, und in gleicher Weise auch die Aufbewahrungsbehälter aus Stoffen hergestellt sein, welche möglichst glatt sind, und gleichfalls eine ausgiebige Reinigung bzw. Sterilisierung oder Desinfektion gestatten. Die Instrumente des Arztes sollen, falls sie mit Griffen versehen sind, möglichst aus einem Stück gearbeitet sein. Auch bei Behältern, z. B. den Taschenbestecken, hat man in neuerer Zeit anscheinend mit Vorteil den gleichen Grundsatz befolgt, und dieselben aus einem Stück Metall gestanzt.

Im großen und ganzen ist also das Inventar des Arztes allen Anforderungen strenger Antisepsis und Asepsis gemäß herzustellen. Hiermit muß aber Hand in Hand die Rücksicht auf ein möglichst gefälliges Äußere der ärztlichen Möbel gehen, und man kann wohl sagen, daß in dieser Beziehung in letzter Zeit große Fortschritte vorhanden sind.

Den größten Teil des Inventars hat der Arzt in seinem Hause zur Benutzung, einen anderen

muß er bei besonderen Gelegenheiten oder wenn er plötzlich gerufen wird, mitführen, und endlich hat er einzelne Gegenstände ständig bei sich zu tragen. Sämtliche Geräte und Werkzeuge des Arztes sind in zwei Gruppen zu teilen, solche zur Untersuchung und solche zur Behandlung des Kranken. Ein Teil der Instrumente und Gerätschaften dient beiden Zwecken, so daß die Gruppen ineinander übergehen.

Das ärztliche Sprechzimmer wird zweckmäßig folgende technisch-medizinischen Dinge enthalten:

Der Untersuchungs-, Operations- und Verbandtisch, oder -stuhl, ist ein Gerät, welches ganz besonders möglichst unauffällige Form besitzen muß. Recht brauchbar ist das von mir beschriebene Operations- und Untersuchungssofa,[1]) welches mit Ledertuch bezogen und sehr leicht zu reinigen ist. Auch die von verschiedenen Autoren angegebenen hölzernen Untersuchungs- und Operationstische, welche wie einfache Zimmertische mit Polsterplatten aussehen, sind empfehlenswert. Durch Emporklappen und Ansetzen von Beinstützen, welche im Tisch selbst verwahrt werden, ist in bequemer Weise ein Untersuchungsgerät herzustellen. Untersuchungstische aus Eisen und Glas sind in Operationssälen nicht zu entbehren, dürften aber wohl für das Sprechzimmer des praktischen Arztes nicht erforderlich sein.

Der Waschtisch wird am besten in Verbindung mit einer vorhandenen Wasserleitung und Abfluß gesetzt. Ist Anschluß an den Abfluß nicht tunlich, so läßt sich durch Untersetzen eines großen Eimers unter das Abflußrohr des Waschgefäßes Abhilfe schaffen. Ist eine Verbindung mit der Wasserleitung nicht möglich (auch in Ortschaften, wo keine solche vorhanden), so kann man durch Gefäße mit Ausflußhahn, welche man an der Wand über dem Waschtisch befestigt, sich einen Wasserzufluß herstellen. Die Waschgerätschaften selbst stellt man am einfachsten in einem Gestell aus lackiertem Metallrohr auf und setzt zwei Waschgefäße nebeneinander, um das eine mit einer desinfizierenden Flüssigkeit füllen zu können. Letztere kann man aus einem Glasgefäß entnehmen, welches spülkannenartig gestaltet und an der Wand auf einem Brett befestigt ist, so daß es durch eine Pedalvorrichtung so gesenkt werden kann, daß es seinen Inhalt in die darunter befindliche Waschschüssel entleert. Ist der Waschtisch mit Rollen versehen, so kann er nötigenfalls an andere Stellen des Zimmers gebracht werden.

[1]) Berliner klin. Wochenschrift 1893 Nr. 52.

Die Flüssigkeit zur Desinfizierung der Hände kann dann im Irrigator, der mittels Metallständers hoch und niedrig zu stellen, untergebracht werden.

Die für den Gebrauch des Arztes notwendigen Instrumente werden in einem hölzernen Schrank aufbewahrt, welcher mit auf Leisten verstellbaren Glasplatten versehen ist. Der untere Teil des Schrankes wird etwas hervorstehend als Untersatz gearbeitet, wodurch eine gefälligere Form erzielt wird, und enthält die notwendigen Verbandstoffe. Flaschen mit den für den allgemeinen Verband erforderlichen Flüssigkeiten, wie Seifenspiritus, Sublimatlösung usw. werden am besten auf einem Konsolbrett an der Wand aufgestellt. Jede Flasche trägt deutliche Bezeichnung des Inhaltes. In einem eigenen kleinen verschließbaren Spind sind gesondert giftige (stark wirkende) Arzneistoffe aufzubewahren. Leider sind Lösungen von Alkaloiden, wie Morphin, Kokain usw. auf längere Dauer nicht haltbar.

Fig. 1.

Die beim Verband verbrauchten Verbandstoffe werden in einem Emailleeimer gesammelt, welcher durch Einfügung eines Siebes gleichzeitig zur gesonderten Aufnahme der beim Verbande oder bei kleineren Operationen verbrauchten Flüssigkeiten eingerichtet ist.

Recht angebracht ist ferner ein Tisch als allgemeiner Verbandtisch, mit Glasplatte. Gewöhnlich werden zu diesem Zweck Metalltische benutzt. Ich habe seit 14 Jahren einen hölzernen Tisch mit Glasplatte im Gebrauch, welcher unschwer von jedem Tischler herzustellen ist. (Fig. 1.)

Es ist eine Abänderung eines sogenannten Anrichtetisches, dessen obere abnehmbare Platte mit

einer Glasscheibe versehen ist, während der untere Teil durch zwei Türen geschlossen ist. Unter der Glasplatte befindet sich eine Schublade, in welcher in verschiedenen Gefachen die für den ersten Verband in der Sprechstunde erforderlichen Gegenstände untergebracht sind, in Glasschale mit Deckel auf Metallstegen die notwendigen Instrumente, in anderen Fächern eine Reihe von Salben, Pasten, Verbandpulvern (Dermatol u. ä.) usw., in einem Fach Pflaster, Guttaperchapapier, Mosettigbatist, in einem anderen Nähnadeln und anderes Nahtmaterial.

Wie aus der Abbildung ersichtlich, sind in den beiden Seiten des Unterteiles des Gerätes einzelne Fächer, am besten mit Auszügen versehen, um kleinere Mengen von Verbandstoffen sowie Emailleschalen, Eiterbecken und dergleichen aufzunehmen. Die Verbandstoffe werden aus dem vorher genannten größeren Schrank im Bedarfsfalle ergänzt. Der Boden der Fächer des oberen Schubfaches wird mit weißem Wachstuch belegt, während der Boden der unteren größeren Fächer mit Wachstuch oder Linoleum bedeckt wird. Der Boden des offenen Zwischenraumes zwischen dem Oberteil und dem Untersatze ist gleichfalls mit Linoleum belegt und wird mit Büchsen zur Sterilisation der Verbandstoffe, ferner mit anderen passend erscheinenden Gegenständen besetzt. Die Füße des Verbandtisches haben Rollen, so daß dieser „fahrbare erste Verband" an jede beliebige Stelle des Zimmers, wo er gerade gebraucht wird, gebracht werden kann. Das ist auch der Beleuchtung wegen wichtig. Selbstverständlich sollen alle Gerätschaften, mit denen der Arzt arbeitet, so aufgestellt werden, daß er am Tage gutes Licht und abends in zweckmäßiger Weise künstlich hergestelltes Licht zur Verfügung hat. Diese Forderung ist gleichzeitig nicht immer zu erfüllen, so daß bei künstlichem Licht eine Verschiebung der für die Tagesbeleuchtung richtig gestellten Gegenstände erforderlich wird.

Als Sterilisationsbüchsen eignen sich die nach Schimmelbusch aus vernickeltem Messingblech hergestellten runden Büchsen (siehe in der Mittelabteilung von Fig. 1) mit doppelten Wandungen, durch deren Verschiebung Öffnungen freigelegt werden, welche den Hindurchtritt des strömenden Wasserdampfes zu den Verbandstoffen und Austritt gestatten. Die Büchsen werden in den Koch'schen Dampfsterilisationsapparat eingestellt. Man versieht die Deckel der Büchsen außen mit laufenden Nummern 1, 2 und 3, je nach ihrem Inhalt, indem zuerst Verbandmull, (1) dann Watte (2) und zuletzt Binden (3) zum Verbande benutzt werden. Hierdurch ist sofort erkennbar, welche Büchse für den Gebrauch zu öffnen ist. Auch die von Rotter angegebenen Sterilisationsbüchsen sind empfehlenswert, besonders um in einer Büchse die für eine Operation erforderlichen Verbandmaterialien im Hause zu sterilisieren und nach außerhalb mitzuführen. (Schluß folgt.)

## IV. Tagesgeschichte.

**Hermann Schaper †.** Gerade ein Jahr ist verstrichen, seitdem wir mitteilten, daß der Generalarzt Wirkl. Geh. Ob.-Reg.-Rat Dr. H. Schaper durch körperliches Leiden gezwungen sei, seine Stellung als ärztlicher Direktor der Kgl. Charité aufzugeben. An diese Mitteilung knüpften wir die Hoffnung, daß dem hochverdienten Manne ein langes otium cum dignitate beschieden sein möge. Das Schicksal hat es anders beschlossen. Kaum ein Jahr nach dem Austritt aus seinem Amte, am 25. September, ist er heimgegangen. Schaper's öffentliches Wirken ist bekannt und in diesen Tagen oft geschildert worden. Was er als ärztlicher Leiter der Charité während des noch jetzt nicht beendeten Umbaues dieser großen Anstalt geleistet, wie pflichtgetreu er als Militärarzt in Krieg und Frieden seinem Vaterlande gedient hat, wie vielfältig seine Betätigung im Interesse des allgemeinen Wohles gewesen ist: dies alles ist gerade jetzt wieder mit Recht rühmend anerkannt worden. An dieser Stelle aber ziemt es, besonders darauf hinzuweisen, was wir an dem Dahingeschiedenen verloren haben. Schaper's Name ist unlösbar verknüpft mit den ersten Anfängen unserer Organisation des ärztlichen Fortbildungswesens. Im Februar und März 1900 wurde im Auftrage des Kgl. Kultusministeriums zum erstenmal ein Cyklus von unentgeltlichen Vorträgen über Tuberkulose veranstaltet; diese Vorträge wurden von Schaper organisiert und in der Charité gehalten. Ihnen folgte im Oktober und November ein zweiter Cyklus von Vorträgen über Syphilis und Gonorrhöe. Zwischen beiden Cyklen liegt der Zeitpunkt, an welchem infolge der bedeutsamen Anregungen der verklärten Kaiserin Friedrich das Kgl. Kultusministerium die Initiative ergriff, in zahlreichen größeren Städten der verschiedenen Provinzen Fortbildungskurse ins Leben zu rufen, so in Bochum, Cöln, Danzig, Düsseldorf, Elberfeld und Wiesbaden. Auch hierbei hat Schaper

Hermann Schaper †.

eine erfolgreiche Tätigkeit entfaltet. Als dann kurz nachher durch die Gründung des Zentralkomitees die Basis für die gegenwärtige umfassende Organisation geschaffen wurde, trat Schaper als ärztlicher Direktor der Charité in das Zentralkomitee als Mitglied ein. In dieser Eigenschaft hat er bis zum Ausscheiden aus seinem Amte alles getan, um persönlich und mit Hilfe des ihm unterstellten großen Institutes unsere Bestrebungen zu fördern. Es war daher lediglich eine Pflicht der Dankbarkeit, daß das Zentralkomitee Schaper bei seinem Scheiden mit der höchsten Auszeichnung bedachte, welche es vergeben kann, indem es ihn zum Ehrenmitgliede des Zentralkomitees ernannte.

Noch ein Wort über die Persönlichkeit als solche sei gestattet. Das kleine Kirchlein in der Scharnhorststraße vermochte bei dem Begräbnisse die große Zahl der Trauergäste kaum zu fassen, an ihrer Spitze die Abgesandten der Kaiserlichen Familie, der Herr Kultusminister und der Herr Generalstabsarzt der Armee. Und diese nach Art und Menge gleich imposante Trauergemeinschaft galt nicht nur dem hohen äußeren Range des Dahingeschiedenen, sie galt auch dem Menschen. Es war eine feinsinnige und scharf charakterisierende Bemerkung des Geistlichen in seiner Trauerrede, wenn er hervorhob: Schaper habe vielleicht sachliche Gegner, aber niemals Feinde gehabt. In der Tat, wer je Gelegenheit hatte, Schaper's überaus gütige, jeder Schärfe abholde Wesenheit kennen zu lernen, seine bescheidene fast scheue Zurückhaltung zu sehen, seinen selbstverständlichen Takt zu empfinden: den mußte der Zauber dieser sympathischen Persönlichkeit ganz gewinnen. Es paßt so recht zu Schaper's Bilde, daß er in derjenigen Kunst, welche des Innern Eigenart am besten widerspiegelt, in der Musik zu den berufensten Interpreten gehörte. Zwar eine schöpferische Kraft, welche mit neuen Ideen Großes wirkt — sie war dem Toten wie in der Wissenschaft, so auch in der Kunst nicht verliehen. Dies zugeben heißt nicht, seine reichen Verdienste schmälern. Allein wer Schaper je als Musiker klassische Kunst hat offenbaren hören, der fühlte, daß hier das Geschick ein in jeder Hinsicht geniales Können in berufene Hände gelegt hatte. Und dieses seltene Talent verwandte er vorwiegend dazu, Kranken und Darbenden Tränen des Leides zu trocknen. Denkt man an alles dies, so wird man verstehen, wie groß die Zahl derer ist, die mit den Angehörigen um den Dahingeschiedenen trauern. — Das Zentralkomitee wird das Andenken Schaper's, als eines treuen Mitarbeiters an seinen Aufgaben und eines verehrungswürdigen Menschen, allzeit in hohen Ehren halten. Ktr.

---

**Der Herr Kultusminister**, welchem die Redaktion und der Verlag dieser Zeitschrift eine größere Anzahl von Exemplaren der Cholera-Nummer zur Verfügung stellten, hat uns in Kenntnis gesetzt, daß er die Exemplare unter den Ärzten der von der Cholera bedrohten Provinzen gern zur Verteilung bringen werde.

---

**Der internationale Tuberkulose-Kongreß**, welcher gegenwärtig in Paris tagt, nimmt nach den Meldungen der Tagespresse einen glänzenden Verlauf. Unsere Leser werden einen eigenen Bericht unseres Mitarbeiters, Herrn Dr. Holdheim, erhalten. Der Clou des Kongresses, wenn man so sagen darf, war sicherlich die Mitteilung Behring's, daß er ein neues Tuberkulose-Heilmittel entdeckt habe. Die erste Nachricht nach Deutschland brachte ein Aufsatz im „Berliner Tageblatt", nach welchem der Vortrag also begann: „Meine Damen und Herren! Ich habe dankbar das Anerbieten der Kongreßleitung angenommen, Ihnen heute eine Mitteilung zu machen über ein neues Tuberkulosemittel und über das diesem Mittel zugrunde liegende Heilprinzip. Dieses neue Heilprinzip beruht auf der Durchdringung lebender Körperzellen mit einem gut charakterisierten Bestandteil des unschädlich zu machenden lebenden Krankheitserregers, dem von mir sogenannten „T. C.". Speziell bei der Tuberkulose nenne ich diesen Bestandteil „T. C.". In der lebenden animalischen Körperzelle erfährt das „C." eine merkliche Umwandlung, und in diesem intrazellularen metamorphosierten Zustand nenne ich es „H.". Das „T. C." repräsentiert in den Tuberkelbazillen nach meiner Beobachtung die formgebende absorbierende und assimilierende Kraft. Auch noch in den mit ihm infizierten animalischen Zellen hat es bis zu einem gewissen Grade selbständige Existenz, und man kann mit Recht von einer Symbiose des „T. C." mit einem analogen Bestandteil der Tierzelle reden. Das intrazellulare „T. H." ist einerseits die Ursache der Tuberkulinüberempfindlichkeit tuberkulös infizierter Individuen, und es ist andererseits die Ursache heilsamer zellularer Reaktionen gegenüber dem Tuberkulose-Virus. Einen langen Weg mußte ich zurücklegen, bevor ich zu der hier skizzierten Auffassung des Zustandekommens der experimentell von mir festgestellten, willkürlich herbeigeführten Tuberkulose-Immunität von Rindern, Pferden, Ziegen, Schafen, Kaninchen und Meerschweinchen gelangen konnte. Und ich kann hinzufügen, daß ich die Auffindung des richtigen Weges zum Verständnisse des im Laufe der letzten Jahre von mir entdeckten und genau studierten Heilprinzipes wesentlich zu verdanken habe meiner genauen Kenntnis von Metschnikow's Arbeiten über die Phagocytose."

Der weitere Teil des Vortrags bringt leider keine Enthüllungen über die mysteriösen „T. C.", „H.", „T. H." usw., so daß der Fachmann staunend in dem wissenschaftlichen Labyrinth dieses Vortrags herumirrt, ohne den Ariadnefaden zu finden. Die Behring'sche geheimnisvolle Andeutung gemahnt fast an die Stelle im „Faust":

„Und neun ist eins,  
und zehn ist keins.  
Das ist das Hexen-Einmal-Eins."

Der Schluß des sensationellen Vortrags sei ebenfalls wörtlich wiedergegeben; er lautet: „Sie wissen, daß schon oft von angesehenen Tuberkuloseforschern Mittel angekündigt worden sind, die im Tierversuch und insbesondere auch im Meerschweinchenversuch schützende und heilende Wirkung ausüben sollten. Ich nenne vor allem das Koch'sche „Alt"-Tuberkulin und „Neu"-Tuberkulin und dann außerdem noch Maragliano's und Marmorek's Tuberkulosesera. Sie wissen aber auch, daß in anderen Laboratorien mit diesen Mitteln die von ihren Erfindern gerühmten Wirkungen nicht bestätigt werden konnten. Ich hoffe nun, daß diejenigen Experimentatoren, welchen ich nach meiner Rückkehr zur Arbeit in Marburg mein Mittel anvertrauen werde, nicht bloß ebenso gute, sondern noch bessere therapeutische Resultate bekommen werden als ich — denn ich halte mein Mittel noch für vervollkommnungsfähig. Auch die Art und Weise seiner Anwendung kann vielleicht noch mit Vorteil modifiziert werden. Die gegenwärtige Situation hat, wie ich ausdrücklich betonen möchte, außerordentlich große Ähnlichkeit mit derjenigen, in welcher ich mich vor 15 Jahren befand, als ich das neue Diphtheriemittel entdeckt hatte. Gleich im Beginn der Entdeckung im Jahre 1889 war ich über ihre praktische Wichtigkeit nicht im geringsten im Zweifel. 4 Jahre aber mußten noch nach meiner Mitteilung vergehen, ehe meine wissenschaftlichen Forschungsergebnisse allgemeinere Anerkennung fanden, und wahrscheinlich hätte die Anerkennung noch viel länger auf sich warten lassen, wenn nicht mein hochverehrter Freund Emile Roux mit seinem Vortrag in Budapest sich auf meine Seite gestellt hätte als Vorkämpfer für die Nutzbarmachung meines Diphtherieserums zur Heilung der kindermordenden Diphtherie.

„Selbstverständlich können wir zu der Sache selbst gar keine Stellung nehmen; es wird dies den berufenen Klinikern überlassen bleiben, welche die Angaben Behring's nachprüfen. Im Interesse der Menschheit ist sehnlichst zu wünschen, daß die Hoffnungen Behring's sich bestätigen. Unzutreffend ist aber die uneingeschränkte Bemerkung des Marburger Forschers, daß das Koch'sche Tuberkulin schlechthin versagt habe. Wir verweisen auf die einschlägigen Arbeiten der letzten Jahre, welche dartun, daß das Koch'sche Mittel, in richtiger Weise angewandt, bei den Anfangsstadien der Tuberkulose einwandfrei beobachtete, günstige Resultate ergeben hat. Auch in unserer Zeitschrift ist über die Resultate dieser Behandlungsmethode mehrfach berichtet worden.[1]) — Was die

[1]) W. Dönitz, Die Behandlung der Lungentuberkulose; 1904 S. 377. — A. Möller, Bekämpfung der Tuberkulose und Heilstättenwesen; 1904 S. 409. — F. Holdheim, Tuberkulintherapie in der ambulanten Behandlung; 1905 S. 320.

gesamte Mitteilung Behring's auf dem Kongreß anlangt, so kann man vielleicht die Frage aufwerfen, ob es nicht für die Fachgenossen und für die Gesamtheit wertvoller gewesen wäre, wenn Herr von Behring anstatt des Leitergerüstes gleich das fertige Gebäude gezeigt hätte. Aber dies sind schließlich Äußerlichkeiten, welche man dem genialen Entdecker des Diphtherie-Heilserums, mit dessen Erwähnung der Vortrag so wirkungsvoll schließt, gern zugute halten wird, wenn seine Voraussagen sich bestätigen. Ktr.

---

**Die Wichtigkeit der Organisation des Krankentransportwesens** hebt Se. Exc. von Bergmann, unser verehrter Mitherausgeber, in einem in der „National-Zeitung" veröffentlichten Aufsatz über Seuchenbekämpfung eindringlich hervor. Während die Verhütung explosionsartiger Ausbreitungen der Cholera in erster Linie als Verdienst der vorzüglich arbeitenden Stromüberwachung anzuerkennen ist, dürfte es mehr Glückszufall als Folge einer wohlüberlegten Vorsicht sein, daß den größeren Städten, die von der Cholera bedroht waren, nicht mehr Gefahr durch Kontaktinfektion gebracht wurde. Die Tatsache, daß in Hamburg cholerakranke Auswanderer zunächst als an Pneumonie Erkrankte angesehen wurden, zeigt wieder deutlich, wie notwendig eine gründliche Desinfektion der Transportmittel nach jedem Krankentransporte ist, einerlei welche Krankheit bei dem betreffenden Patienten zunächst anzunehmen war. Dieser Forderung wird in Berlin nur seitens des Verbandes für erste ärztliche Hilfe entsprochen, der kontraktgemäß alle polizeilichen Aufträge für Krankentransport und auch die der Armenverwaltung ausführt. Bei der im Jahre 1904 in Südrußland und dem russisch-mittelasiatischen Gebiete auftretenden Cholera konnte Prof. Hahn-München feststellen, daß der Mangel an leicht desinfizierbaren Krankentransportmitteln eine Hauptursache für die Verbreitung der Krankheit war. Die hohe Bedeutung eines schon in seuchenfreien Zeiten ausgebauten und erprobten Krankentransport- und Rettungswesens für den Fall einer Seuchengefahr sollte zu einer Ausgestaltung dieses Zweiges des Sanitätswesens seitens der Stadt und des Staates führen, während es jetzt in der Millionenstadt Berlin noch zum größten Teile auf private Wohltätigkeit angewiesen ist.

---

**Eine Ausstellung für Tropenmedizin** wurde anläßlich des vom 5.—7. Oktober tagenden Deutschen Kolonial-Kongresses in den Räumen des Reichstagsgebäudes veranstaltet. Leider, um dies gleich vorweg zu nehmen, fast unter Ausschluß der Öffentlichkeit. Von der Kongreßleitung war für die Bekanntmachung dieser Ausstellung viel zu wenig geschehen; infolgedessen war der Besuch ein unverdient schwacher. Denn ungeachtet ihrer Kleinheit bot sie für jeden Sachverständigen ungewöhnlich viel des Sehenswerten. Das Hauptverdienst hieran hat das „Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten" in Hamburg, welches eine Fülle von Material vorführte, das die wichtigsten Tropenkrankheiten betraf: Malaria, die Trypanosomen-Erkrankungen, die Piroplasmen-Krankheiten, die Filarien-Krankheiten, die Ankylostomiasis waren u. a. berücksichtigt. Präparate (makroskopische und mikroskopische), Tafeln, Apparate und Modelle veranschaulichten in ausgezeichneter Weise, über welch reiches Lehrt material die Hamburger Anstalt verfügt, und zeigten, wie ernsder dortige Leiter, Herr Kollege Nocht, seine Aufgabe auffaßt. Das Gebotene wurde den Beschauern noch näher gebracht durch vortreffliche Demonstrationen von dem Mitgliede des Tropeninstituts, Herrn Stabsarzt Dr. Fülleborn, welcher auch den Aufbau der Ausstellung geleitet hatte. Neben dem Hamburger Institut trat vornehmlich die Gruppe des „Deutschen Frauenvereins für Krankenpflege in den Kolonien" hervor, welche recht anschaulich dartat, wie unrecht es ist, wenn hier und da noch manche Fachleute auf die humanitäre Frauenarbeit glauben geringschätzig herabsehen zu dürfen. Es ist ein überaus verdienstliches und ehrliches Stück Arbeit, welches hier deutsche Frauen auf einem noch ziemlich vernachlässigten Gebiete der Krankenpflege geleistet haben und hiermit auf einem Felde, auf dem wie kaum auf einem anderen gerade die Frau sich betätigen kann. Es sei gestattet, an dieser Stelle eine Reminiscenz einzuflechten, welche einer Unterredung des Referenten mit unserem Robert Koch entstammt. Der große Forscher wies im Laufe des Gespräches mit besonderem Nachdruck darauf hin, in wie hohem Maße sich die Frauen bei der Bekämpfung der Tropenkrankheiten dadurch nützlich gemacht hätten, daß sie mit einer von keinem Fachmann zu überbietenden Sorgfalt die ihnen übertragene Arbeit der Blutuntersuchungen verrichteten, welche notwendig waren, um an gewissen Punkten des Kolonialgebietes die Malaria auszurotten. Tropenkrankenzimmer, eine vollständig eingerichtete Tropenküche und zahlreiche einzelne Gegenstände in der Ausstellung zeigten, wie verständnisvoll die Frauen diesem besonderen Gebiete der Krankenpflege gerecht zu werden wußten. Neben den genannten beiden Gruppen sind noch vorwiegend 3 Firmen erwähnenswert: Tippelskirch & Co., das große Ausrüstungsgeschäft für Tropenexpeditionen, die Apotheke von Kade mit ihren eigens für die Tropen hergerichteten Versandkästen und Apothekeneinrichtungen und die bekannte Buchhandlung von Friedrich Reimer, welche ein umfangreiches interessantes Kartenmaterial ausgestellt hatte, das durch die Beihilfe des Auswärtigen Amtes und des Reichs-Marineamtes eine selten gesehene Vollständigkeit bot.

Im Hinblick auf die immer größer werdende Bedeutung unserer kolonialen Bestrebungen wäre es sehr erwünscht, wenn auch in der Reichshauptstadt eine Stätte wäre, an welcher ein einigermaßen vollständiges Anschauungsmaterial für die Tropenmedizin vereint wäre. Vielleicht ließe es sich ermöglichen, in Angliederung an die Staatliche Sammlung ärztlicher Lehrmittel im Kaiserin Friedrich-Haus auch eine Gruppe für Tropenmedizin ins Leben zu rufen. Ktr.

---

**Zur Frage der Fortbildungskurse an der Cölner Akademie** nimmt nunmehr auch das „Ärztliche Vereinsblatt" das Wort. Es gibt zunächst die von uns mitgeteilte Veröffentlichung der „Rheinischen Ärztekorrespondenz" wieder, in welcher zu einem Boykott der Kurse aufgefordert wird. Hieran knüpft es die folgenden Bemerkungen: „Auch in unserem Blatte (Nr. 554, Sept. I) ist dieser Fortbildungskursus durch Inserat angekündigt worden. Dessen Aufnahme zu beanstanden, lag für die Redaktion ein Grund nicht vor, und zwar um so weniger, als ein Beschluß des Straßburger Ärztetages: „nach dem die Fortbildungskurse der Cölner Akademie zu meiden" wären, wie wir ausdrücklich feststellen, nicht, und zwar unter keiner Voraussetzung, vorliegt. Der Straßburger Beschluß hat folgenden Wortlaut: — folgt Beschluß. — Demnach kann auch nicht als richtig anerkannt werden, daß es „Pflicht eines jeden deutschen Arztes" sei, jene Fortbildungskurse „zu meiden" sei es auch nur auf Zeit. Es darf vielmehr jedem deutschen Arzte selbst überlassen bleiben, ob er in Cöln zurzeit seine „Fortbildung" suchen will oder nicht: mit einem Beschlusse des letzten Ärztetages kommt er nicht in Konflikt, wenn er es tut." — Das offizielle Organ des Deutschen Vereinsbundes, welches in Standesfragen als führend zu betrachten ist, kommt also zu genau derselben Auffassung, welcher wir der erwähnten Auslassung gegenüber Ausdruck verliehen haben. Dies sollte doch jenen Scharfmachern zu denken geben, welche ihre Person und ihre Meinung so gern mit den gesamten deutschen Ärzten zu identifizieren pflegen. In der Tat ist dies ein überaus bequemes Mittel, um jede andere Ansicht einfach niederzuschlagen, indem man erklärt, sie sei gegen die Willensmeinung und die Autorität der deutschen Ärzteschaft gerichtet. Ärzteschaft und Ärztetag sind nicht dazu da, um extremen Heißspornen als Gorgoschild zu dienen, bei dessen Anblick jeder Andersgesonnene sprachlos zu erstarren hat. — „Der deutsche Ärztetag und die Akademien für praktische Medizin." Der augenscheinlich gut informierte Verfasser eines unter obigem Titel in dem „Grenzboten" erschienenen Artikels widerlegt überzeugend in allem Einzelnen die Vorwürfe, welche auf dem Ärztetage in der Frage der Akademien erhoben worden sind. Insbesondere wird nachgewiesen, daß die Universitäten durch die Akademien in keiner Weise geschädigt werden, daß die Furcht vor einer besonderen Konkurrenz unbegründet ist, daß die Anstellung der Krankenhausärzte nach freier Wahl der städtischen Behörden stattfindet und die ministerielle Bestätigung keine Beeinträchtigung des Interesses der Städte bedeutet. Es wird ferner darauf hingewiesen, daß der Vorsitzende der Ärztekammer der Rheinprovinz den Verhandlungen über die Errichtung der Akademie in Cöln von Anfang

an beigewohnt hat, und daß der Vorwurf, die Errichtung der Cölner Akademie sei mit größter Heimlichkeit betrieben worden, nachweislich ganz unberechtigt ist. Sehr treffend sind endlich die folgenden Ausführungen, die wir im Wortlaut wiedergeben: „Wahrhaft beschämend für den Ärztestand war die von einigen Rednern aufgestellte Behauptung, die Ärzte brauchten keine Fortbildung. Wäre diese Behauptung nicht schon theoretisch falsch, da doch kein gewissenhafter Arzt Zeit seines Lebens mit dem auskommen kann, was er während seiner Studienzeit gelernt hat, auch wenn er noch so fleißig gewesen ist — sie würde widerlegt durch die sich an allen Orten wiederholende Erfahrung, daß rühmlicherweise gerade die Ärzte es sind, die, vielleicht am meisten unter allen studierten Berufen, jede Gelegenheit mit Freude benutzen, ihre Kenntnisse zu vermehren. Es liegt auch auf der Hand, daß eine Wissenschaft, die fortgesetzt so in Fluß ist wie die Heilkunde, niemals ausgelernt werden kann, und daß ein Arzt, der es versäumte, sich mit ihren neuesten Errungenschaften vertraut zu machen, bald ins Hintertreffen geraten würde. Aus der Notwendigkeit der Fortbildung der Ärzte aber gar eine Unzulänglichkeit des medizinischen Unterrichts auf den Universitäten und damit eine Pflichtversäumnis des Kultusministeriums konstruieren zu wollen, ist vollends unverständlich und erinnert an die Meinung jenes Bauern, der von seinem Pastor glaubte, dieser habe sämtliche Predigten, die er während seines ganzen Lebens halte, auf der Universität auswendig gelernt."

---

**Ärztliche Fortbildungskurse.** Die von der lokalen Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen in Danzig für das Wintersemester festgesetzten Kurse (vgl. Kursverzeichnis in Nr. 18 dieser Zeitschrift) sind folgendermaßen organisiert. I. Vor Weihnachten: Augenheilkunde jeden Dienstag 6—7 Uhr, Beginn: 24. Oktober; Bakteriologische Arbeiten im städtischen Laboratorium täglich 10—1 Uhr. II. Nach Neujahr: Erkrankungen des Auges und Untersuchungsmethoden mit Krankenvorstellung, jeden Mittwoch 6—7 Uhr, Beginn: 10. Januar; Röntgendiagnostik in der inneren Medizin, jeden Mittwoch 6—7 Uhr, Beginn: 17. Januar; Bakteriologischer Kursus, Beginn: Ende Januar.

---

**Ärzte und Krankenkassen.** In Remscheid haben die 8 beamteten Kassenärzte der 105000 Mitglieder zählenden Allgemeinen Ortskrankenkasse ihre Tätigkeit für die Kasse eingestellt. Die Ursache hierfür ist das Verhalten des sozialdemokratischen Kassenvorstandes, der nach Belieben Geldstrafen, Gehaltskürzungen (bis zu 1000 Mk.!) Strafversetzungen, sowie Enthebungen vom Dienste verfügte. Der Vorgang gewinnt ein besonderes Interesse dadurch, daß es gerade die Remscheider Ortskrankenkasse gewesen ist, von welcher der Kampf zwischen den Ärzten und Krankenkassen seinen Ausgang genommen hat. Diese Kasse hatte früher die freie Arztwahl. Am 4. September 1898 aber legten sämtliche Remscheider Ärzte ihre Funktionen bei der Kasse wegen der ihnen seitens des Kassenvorstandes zugemuteten Behandlung nieder. Der Vorstand führte hierauf das System der beamteten Ärzte ein, für das sich ihm genug ärztliche Kräfte zur Verfügung stellten. Nach dem neuesten Vorgange dürfte sich dies aber schwerlich noch einmal wiederholen, so daß die Kasse vielleicht gezwungen sein wird, zur freien Ärztewahl zurückzukehren. Seitens der Behörde ist ihr aufgegeben worden, unverzüglich für die ausreichende ärztliche Behandlung der Kranken zu sorgen. — In Cöln wurde die Ortskrankenkasse durch Erkenntnis des Oberlandesgerichts zur Zahlung der als jährliches Mindesteinkommen auf die Dauer von fünf Jahren vertragmäßig garantierten 6000 Mk. an einen der während des Ärztestreiks im Jahre 1903 von auswärts angeworbenen Ärzte verurteilt.

---

**Ein arger Mißbrauch des Namens von Medizinprofessoren** wird durch eine angebliche internationale wissenschaftliche Rundfrage seitens eines Unternehmens, welches im Dienste von Alkoholinteressenten steht, versucht. Professor Litten veröffentlicht jetzt in einer Warnung die Methode, in der hierbei vorgegangen wird. Einem Vertreter der angeblichen Wochenschrift „Das Leben", welcher empfehlende Auskünfte ehrenwerter und wissenschaftlich hervorragender Kollegen vorlegte, hatte er mündlich eine Anzahl präzis formulierter Fragen über Genußmittel beantwortet. Von der Redaktion dieser „Wochenschrift", die übrigens immer noch auf ihr Erscheinen warten läßt, wird jetzt ein Aufsatz „Ergo bibamus" „nach Mitteilungen von Prof. Dr. Litten, Direktor des städtischen Krankenhauses in Berlin", an politische Zeitungen zum Abdruck versandt. Prof. Litten erklärt, daß soweit sich überhaupt einige seiner Anschauungen in dem Artikel wiederfinden lassen, sie meist grotesk übertrieben oder verzerrt sind und nichts von ihrem ursprünglichen Charakter erkennen lassen.

---

**Über das ärztliche Fortbildungswesen im Auslande** sei im Anschluß an unsere Notiz in der vorigen Nummer noch mitgeteilt, daß nach einer Meldung der „Münch. med. Wochenschrift" in Mailand klinische Institute zur Fortbildung der Ärzte gegründet werden, und zwar eins für Geburtshilfe und Gynäkologie, ein zweites für Gewerbekrankheiten und ein drittes für epidemische Krankheiten. Sie stellen die Anfänge einer der Cölner Akademie analogen Einrichtung dar und sollen ausschließlich der ärztlichen Fortbildung dienen. Der Staat gewährt einen Jahresbeitrag von 15000 Lire zu den Betriebskosten.

---

**Über die Verbreitungsweise des Rückfallfiebers** Aufklärung zu schaffen, ist jetzt den darauf gerichteten Forschungen R. Koch's gelungen. Koch hat nachgewiesen, daß die Übertragung der Erreger des Rückfallfiebers, der von Obermeier entdeckten Rekurrensspirillen, durch eine blutsaugende Zecke, den Ornithororus Larigni, geschieht. Wenn dieser sich in der Haut eines Rückfallkranken festgesogen hat, so nimmt er mit dem Blute desselben die Spirochäten auf und überträgt sie später, wenn er sich in die Haut eines Gesunden bohrt. Der Ornithororus Larigni findet sich im Boden bewohnter oder geschützter Räume. Es kommen deswegen für Ostafrika — er ist dort im ganzen deutschen Schutzgebiete verbreitet — als Ansteckungsorte besonders die Rasthäuser, Rasthallen und Schutzbauden und Eingeborenenhütten der Karawanenstraßen als Ansteckungsorte in Betracht. Die Feststellung Koch's über die Verbreitungsweise hat den Gouverneur von Deutsch-Ostafrika, Grafen v. Goetzen, veranlaßt, allen Gouvernementsangestellten und Schutztruppenangehörigen die Benutzung der Rasthäuser usw. und das Lagern auf kurz vorher von anderen benutzten oder in nächster Nähe von Eingeborenenhütten gelegenen Lagerplätzen zu untersagen.

---

**In dem Vortragszyklus „Grenzgebiete in der Medizin"**, welcher anläßlich der Eröffnung des Kaiserin Friedrich-Hauses im März und April 1906 veranstaltet wird, hat Herr Prof. Dr. von Baumgarten-Tübingen, als Vertreter des Bundesstaates Württemberg, den Vortrag „Der Einfluß der bakteriologischen Forschungsergebnisse auf die Anschauungen in der Pathologie" übernommen.

---

**Ärztliches Fortbildungswesen in Braunschweig.** Nach dem Vorgange anderer Staaten ist auch in Braunschweig eine Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen ins Leben gerufen, welche durch Abhaltung von Kursen und Vorträgen die wissenschaftliche Weiterbildung der praktischen Ärzte zu fördern bezweckt. Der Vorstand dieser Vereinigung setzt sich zusammen aus den Herren Kreisdirektor Langerfeldt, Vorsitzender, Medizinalräten Dr. Engelbrecht und Professor Dr. Schulz, Sanitätsrat Dr. v. Holwede und Dr. Krukenberg. Für dieses Jahr hat die Reihe der Vorträge unter zahlreicher Beteiligung von Ärzten aus Stadt und Land und den benachbarten preußischen Bezirken im herzogl. Krankenhause bereits ihren Anfang genommen.

Für die Redaktion verantwortlich: Prof. Dr. R. Kutner, Berlin. — Druck von Lippert & Co. in Naumburg a. S.

# ZEITSCHRIFT FÜR ÄRZTLICHE FORTBILDUNG.

ORGAN FÜR PRAKTISCHE MEDIZIN.

HERAUSGEGEBEN VON DEM

ZENTRALKOMITEE FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN PREUSSEN UND DEN LANDESKOMITEES FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN BAYERN, SACHSEN, WÜRTTEMBERG UND BADEN

IN VERBINDUNG MIT DEN

VEREINIGUNGEN FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN:

AACHEN, ALTONA, BARMEN, BERLIN, BEUTHEN, BIELEFELD, BOCHUM, BONN, BRESLAU, BROMBERG, DANZIG, DRESDEN, DÜSSELDORF, ELBERFELD, ERLANGEN, FRANKFURT A. M., FREIBURG, GÖRLITZ, GÖTTINGEN, HALLE, HANNOVER, HEIDELBERG, KÖLN, KÖNIGSHÜTTE, MAGDEBURG, MÜNCHEN, MÜNSTER i. W., NÜRNBERG, POSEN, STETTIN, STUTTGART, TÜBINGEN, WIESBADEN

UNTER STÄNDIGER MITWIRKUNG VON

PROF. DR. E. v. BERGMANN, WIRKL. GEHEIMER RAT, UND PROF. DR. M. KIRCHNER, GEH. OBER-MED.-RAT,
BERLIN BERLIN

REDIGIERT VON

PROF. DR. R. KUTNER IN BERLIN

REDAKTION: BERLIN W. 30, ELSSHOLZSTRASSE 13.

VERLAG VON GUSTAV FISCHER IN JENA.

**Erscheint** zweimal monatlich in Heften von 4 Druckbogen. **Preis:** halbjährlich 4 Mk. — Man **abonniert** bei allen Postanstalten, Buchhandlungen und der Verlagsbuchhandlung. — **Nachdruck** der „Abhandlungen" nur mit ausdrücklicher Erlaubnis des Verlages, **Referate** jeder Art nur mit Quellenangabe gestattet.

| Zweiter Jahrgang. | Mittwoch, den 1. November 1905. | Nummer 21. |
|---|---|---|




## I. Abhandlungen.

### 1. Über langdauernde Placentarretention nach Fehlgeburten.


Von

Prof. Dr. **H. Walther** in Gießen.


(Schluß.)

Wenn die Placenta in toto verhalten ist,

1. sollen wir eingreifen oder abwarten?
2. wie lange soll man abwarten?
3. wann sollen wir eingreifen?

Diese Fragen sind für den Praktiker ungemein wichtig. Für den, in vaginalen und uterinen Operationen geübten, sicheren Spezialisten ist die Frage wohl leichter zu entscheiden. Ich will daher versuchen, im Folgenden der Hauptsache nach auf den Praktiker bei der Schilderung der Therapie Rücksicht zu nehmen.

Bezüglich des ersten Punktes stehen gerade konservative und aktive Richtung einander gegenüber. Obwohl ich aus einer sehr vorsichtig beobachtenden Schule (Löhlein) hervorgegangen bin, so möchte ich hier doch, wie auch aus den geschilderten Fällen zu entnehmen war, der mittleren abwartenden,[1]) unter Umständen aber der

---

[1]) Nach Durchsicht der einschlägigen Lehrbücher glaube ich,

mehr aktiven Richtung das Wort reden, wobei ich in bezug auf die beiden ersten Geburtsperioden bei Fehlgeburt der Natur nicht vorgreifen möchte. Nach den Erfahrungen, welche ich bei einer ziemlichen Anzahl von Fehlgeburten (über 160 Fälle ohne Todesfall und ohne Erkrankungsfall) gemacht habe, glaube ich, für den Praktiker etwa folgendes Verfahren empfehlen zu dürfen:

I. Ist die Frucht geboren und bei der Geburt der Arzt zugegen oder kürzere Zeit danach gerufen, so warte er zunächst die Nachgeburtszeit ab, vorausgesetzt, daß keine Komplikationen (Blutung, Fieber) vorhanden sind. Jedenfalls ist ohne strikte Indikation der Uterus ein noli me tangere! Erst nach einiger Zeit versuche man den „äußeren Handgriff", wenn der Uterus von außen zu tasten und zu umgreifen ist; nicht immer (z. B. nicht vor der 16. Woche) gelingt er. Gelingt er, so erscheint die kleine Placenta alsbald im Scheideneingang oder läßt sich durch vaginale Spülung entfernen. Mißlingt er, blutet es aber nicht, so kann man beruhigt noch weiter abwarten, versuche aber dann nochmals, nach ca. 2 Stunden, den äußeren Handgriff. Angenommen, auch diesmal mißlingt derselbe, so ist die Frage: abwarten, wie lange etwa? oder eingreifen?

Ist der Arzt am gleichen Orte, oder jederzeit leicht zu erreichen, so kann er beruhigt abwarten und wird ohne innere Manipulationen, wie Tamponade und andere Mittel auskommen.

Für den Landarzt dagegen hat diese zurückhaltende Therapie unverkennbare Schattenseiten — tut er nichts, so überläßt er seine Patientin, eine „Halbentbundene" ihrem Schicksal und muß gewärtig sein, daß er jederzeit wegen einer plötzlich eintretenden Blutung wieder gerufen werden kann. Von „Bequemlichkeit für Arzt und Patientin als Indikation zum Eingreifen", wie es in v. Winckel's Handbuch heißt, kann hier nicht die Rede sein. Der Arzt muß so handeln, daß ihm für das etwaige Nichtstun niemals ein Vorwurf gemacht werden kann. Ich halte es also in Berücksichtigung der Verhältnisse in der Landpraxis für zweckmäßiger, wenn der Arzt hier etwas aktiver vorgeht, ohne daß ich ihn gleich zur manuellen Lösung drängen möchte; er kann und muß unter solchen Umständen Mittel anwenden, 1. welche geeignet sind, die spontane Ausstoßung der Placenta innerhalb der nächsten 10—12 Stunden zu befördern, 2. welche die Patientin während der Abwesenheit des Arztes vor einem plötzlichen Blutverlust schützen können.

Dazu dient entweder: die feste Tamponade der Vagina oder: die exakte Uterovaginaltamponade nach Dührssen.

Für den Praktiker halte ich die vaginale Tamponade für ausreichend. Es ist nicht unwichtig, zu erwähnen, daß auch bei der vaginalen Tamponade die Infektion vermieden werden muß; daher: die Scheide gründlich ausspülen, dann auf dem Querbett unter Gebrauch eines Speculums aseptische Jodoformwattetampons oder sterilisierte Jodoformgazerollen fest gegen das Scheidengewölbe andrängen, von außen Druckverband. (Die präliminare Lysolscheidenspülung oder das Auswaschen mit in Sublimatlösung getränkter Watte ist unbedingt erforderlich, erstere ist ja der Hebamme auch vorgeschrieben.) Der Erfolg der exakten Tamponade ist nicht selten: spontane Ausstoßung der Placenta innerhalb der nächsten 12 Stunden. Kontraindiziert (s. u.) ist die Tamponade bei Fieber und Zersetzung des Uterusinhaltes.

Technisch schwieriger, und dabei nicht ungefährlich, ist die Uterovaginaltamponade: auch dazu braucht man absolut sichere, sterile Gaze (Dührssenbüchse 1 a oder 2) und die präliminare Reinigung von Scheide und Cervix, der bekanntlich keimhaltenden Zone des Geburtskanales. Also: Querbett, Anhaken der Muttermundslippe, Schützen der Scheidenwände durch vordere und hintere Platte des Speculum, Auswischen des Cervix und der Scheide mit Sublimat- oder Lysollösung, Emporschieben der bereits geschnittenen Gaze in die Uterushöhle mittels stumpfer Pinzette (eventuell unter Benutzung eines Uterusstopfers). Diese Art Tamponade wirkt zweifellos prompter, ebenfalls unter gleichzeitigem Druck von außen; bei ihr kann Secale günstig wirken.

Aber die Gefahren der intrauterinen Tamponade sind doch nicht zu verkennen: sie erfordert Technik in intrauterinen Manipulationen; die Gefahr der Infektion ist gar nicht von der Hand zu weisen. Indes habe ich selbst niemals einen Fall von Infektion gesehen und glaube, daß man sie vermeiden kann und muß.

Die Gefahren der Scheidentamponade möchte ich, falls sie unter den angegebenen Vorsichts-

---

daß das im Schröder'schen Lehrbuche (Olshausen, Veit, 1899. XIII. Aufl. S. 565) empfohlene Verfahren, welchem ich mich in der Praxis fast stets angeschlossen habe, den Bedürfnissen der Praxis wohl am meisten gerecht wird. Dort heißt es: „Ist bei einem Abortus eben die Frucht geboren, so kann man, wenn keine Blutungen eintreten, ruhig abwarten, ob nicht die Placenta folgen wird. Sind jedoch mehrere Stunden vergangen, ohne daß die Placenta ausgestoßen wurde, so ist es zweckmäßig dieselbe zu entfernen usw." Kaltenbach (Lehrbuch S. 237) rät bei Aborten vom 5. Monat ab bei Retention abzuwarten und Secale zu geben; Winckel's Lehrbuch S. 285 empfiehlt gleichfalls abzuwarten, „man wird in der Regel beobachten, daß nach 2—10 Tagen die ganze Placenta vollständig abgeht". Andere Lehrbücher erwähnen die Verhaltung der Placenta nach Fehlgeburten gar nicht. — Ein aktives Verhalten empfehlen auch Mittermaier (C. f. Gyn. 1897 u. Bericht der geburtshilfl. Gesellschaft in Hamburg), Kleinwächter (Die Retention der Placenta, die Heilkunde Heft 10), Walther (Über den Abortus, mit bes. Berücksichtigung der Therapie in der Landpraxis. Graefe's Sammlung IV/8). Evers, Inaug.-Diss. Leyden 1896. In Winckel's Handbuch (Bd. II S. 1364) gibt Chazan zu, daß der Arzt, wenn er bei der Geburt des Fötus zugegen war, am besten gleich zur Entfernung der Placenta schreitet, daß er aber, wenn er später erst wegen Placentarretention gerufen wird, besser abwartet, bis der geeignete Moment da ist, wo die spontane Lösung beginnt.

maßregeln ausgeführt wird, dagegen nicht allzu hoch anschlagen — wohl aber erkenne ich diese Gefahren an für die wiederholte Ausführung der Tamponade. Hat der Arzt die, für ihn wohl ausreichende Scheidentamponade exakt ausgeführt, so kann er die „Halbentbundene" eher mit gutem Gewissen verlassen, als wenn er nichts vorgesorgt und nur das bekannte Secalerezept geschrieben hat! Weiterhin kann er abwarten, da möglicherweise die spontane Ausstoßung erfolgt; ist nun innerhalb der nächsten 12, längstens 15 Stunden die Placenta noch nicht geboren, so ist weiteres Abwarten kontraindiziert, vielmehr die künstliche Entfernung der Placenta angezeigt, da 1. mit weiterem Abwarten jederzeit Gefahren (Blutungen, Fieber) kommen können, 2. der Mutterhals sich inzwischen wieder formiert und etwaige intrauterine Operationen äußerst schwierig macht.

Die Tamponade der Scheide oder gar des Uterus nach 12 Stunden zu wiederholen und wieder abzuwarten, ist erheblich gefährlicher, als unmittelbar nach Austritt der Frucht; ist doch die mehrere Stunden in der Scheide gelegene Gaze oder Watte mit Keimen überreichlich durchsetzt und die Scheide jetzt erheblich schwieriger zu desinfizieren als vorher.

Dies führt uns zur Komplikation: längere Verhaltung der Placenta, welche sub III besprochen werden soll.

Für denjenigen Arzt, welcher in der Technik der vaginalen und uterinen Operationen bewandert ist, kämen an Stelle der beschriebenen Tamponaden noch zwei Verfahren in Betracht, welche schon innerhalb der ersten Stunden angewandt werden können: nämlich 1. der Höning'sche Handgriff, 2. die digitale Lösung der Placenta. Der Höning'sche Handgriff besteht in der kombinierten Expression der Placenta: zwei Finger der wohldesinfizierten Hand gehen nach gründlicher Lysolscheidenspülung bis in das Scheidengewölbe ein, drängen gegen die sich vordrängende Uteruswand und suchen vom Scheidengewölbe aus unter Entgegendrängen der äußeren Hand den Uterusinhalt auszupressen. Mitunter führt dieser Handgriff zum Ziele, wenn nicht, so kann nach ihm die beschriebene Tamponade immer noch ausgeführt werden.

Wesentlich schwieriger ist die digitale Lösung der Placenta (von manueller kann bei der geringen Durchgängigkeit des Cervix natürlich nicht die Rede sein): darüber sei sich der Arzt, besonders der Anfänger klar! Zu dieser Operation sollte sich nur derjenige entschließen, welcher intrauterin zu operieren gelernt hat; auch muß er sicher sein, daß er die Operation richtig zu Ende führen kann. Denn mißlungene Versuche haben in der Regel Blutungen oder gar Zersetzung (Infektion) zur Folge und machen den Zustand schlimmer, als die Retention an sich. Diese Operation (Beschreibung siehe sub II 2) ist für den Geübten wegen der noch vorhandenen Durchgängigkeit des Mutterhalses nicht allzu schwierig, doch sollte auch von ihm die Technik (z. B. bei der fest im fundus oder der Tubenecke sitzenden Placenta) nicht unterschätzt werden. Wie nach rechtzeitiger Geburt, sollte auch hier nur auf strikte Indikation hin diese Operation vorgenommen werden.

Traut sich der Arzt die Operation nicht zu, so wartet er besser ab; oder er hat die Pflicht, bei einem komplizierten Falle (s. u.) z. B. Blutung, einen erfahrenen Kollegen herbeizurufen, ebenso natürlich, wenn er die genannte Operation begonnen hat und nicht zu Ende führen kann. Es ist ganz selbstverständlich, daß der Arzt, wenn er „digital" nicht fertig wird, nicht blindlings zu Instrumenten greift — es wäre mehr als leichtsinnig, hier eine der bekannten Abort- oder Greifzangen nun einzuführen. Über die Anwendung der Instrumente, die von dem Geübten nur mit Vorsicht angewandt werden dürfen, die aber in der Hand des Ungeübten zu Mordwerkzeugen werden können, siehe unten!

Es ergibt sich daraus: daß man, wenn keine Komplikation vorhanden ist, zunächst abwarten kann, — aber nie extrem lange (nicht tagelang!). Da bei der Unzulänglichkeit der Wehentätigkeit, die für rechtzeitige Geburten festgesetzte Frist von 2 Stunden zu knapp bemessen erscheint, so möchte ich als Maximum die Zeit von 10—12 Stunden vorschlagen. Ist innerhalb dieser Zeit die Placenta nicht spontan geboren, so ist das aktive Verfahren angezeigt.

Zur Unterstützung der Placentarlösung tut der Arzt, welcher nicht am gleichen Orte wohnt oder nicht jederzeit zu haben ist, gut daran, die Scheide fest auszutamponieren. Die digitale Lösung der Placenta sollte, ohne daß eine Blutung dazu zwingt, nur vom Geübten vorgenommen werden und auch von ihm nie ohne strikte Indikation!

II. Sind unmittelbar oder bald nach der Geburt der Frucht Komplikationen vorhanden, d. s. in der Mehrzahl der Fälle Blutungen, seltener wohl Fieber, so sind von vornherein aktive Verfahren indiziert: 1. Tamponade der Scheide oder des Uterus, 2. digitale Lösung der Placenta.

ad 1. Tamponade der Scheide: Blutet es, so spricht dies ja an sich für die partielle Lösung der Placenta; ist sie sehr stark, so muß die Tamponade, wie oben beschrieben, in Betracht kommen, falls der Arzt sich die Technik der Operation nicht zutraut. Es ist die Tamponade hier nur ein Notbehelf! Wiederholte Tamponade führt nicht nur nicht zum Ziele, sondern, wie erwähnt, zur Infektion!

Selbstverständlich darf, wenn nicht Blutung, sondern Zersetzung und Fieber das aktive Vorgehen indiziert, niemals die Scheide tamponiert werden, da sonst die Zersetzung in utero noch mehr beschleunigt und weiter verbreitet würde.

ad 2. Bei starker, lebensgefährlicher Blutung ist das erheblich sicherere Verfahren, vorausgesetzt, daß der Arzt technisch und anti-

septisch geschult ist und sich zu orientieren weiß, die digitale Ausräumung.

Vorerst versuche man stets noch einmal den Höning'schen Handgriff (auch nach Ahlfeld, Budin) — mißlingt er, so führe man die digitale Lösung aus:

Hier ist der Uterus (bis zur 24. Woche etwa) nur für Zeige- und Mittelfinger zugänglich. Also: präliminare Ausspülung der Scheide (Lysol), Einführen der ganzen Hand in die Scheide, Zeige- und Mittelfinger in den Uterus, möglichst bis zum oberen Rand der Placenta, Entgegendrängen des Uterus mittels der äußeren Hand! Meist gelingt diese Operation nur in Narkose; bei zugängigem Mutterhals kann man digital die Placenta herausbefördern. Je längere Zeit nach der stattgehabten Fehlgeburt verstrichen ist, um so schwieriger wird die Operation — ebenso auch je mehr Secale verabreicht wurde, wie die Fälle 1, 2, 3, 9 und 10 zeigten! Für den Ungeübten können indes auch bei dieser Operation große Schwierigkeiten intra operationem sich herausstellen, daher der oben gegebene Rat, einen Kollegen zuzuziehen! Instrumente sind nach Möglichkeit zu vermeiden!

Wird man in vielen Fällen digital, ähnlich wie bei der Herausbeförderung eines Aborteies fertig, so kann man für manche seltene Fälle der Instrumente nicht ganz entraten, doch sind dafür Vorsichtsmaßregeln zu beachten:

1. Instrumente dürfen hier (im Gegensatz zu Abortresten vor dem 3. Monat!) stets nur unter Leitung des Fingers in den Uterus eingeführt werden, dabei aber

2. niemals bis zum Fundus, sondern eben bis über den inneren Muttermund emporgeführt werden. Nur derjenige, welcher in intrauterinen Operationen Übung hat, darf sich (wie ich es in mehreren Fällen ohne Nachteil getan habe) unter Kontrolle des Fingers eine Greifzange (Polypen- oder Abortzange z. B. Winter's Abortzange) einführen, um das, was vorher digital gelöst ist, zu fassen und herauszudrehen. Andere empfehlen statt dessen die große schleifenförmige stumpfe Curette, mittelst welcher man durch leicht drehende, einer Art Hebelbewegungen (etwas oberhalb der inneren Muttermundes, nie bis zum Fundus einführt!) die Placenta herausbefördern kann. Unter diesen Vorsichtsmaßregeln läßt sich, wie ich bei vielen Fällen sah, eine Verletzung (Perforation) stets vermeiden! — Als weitere Vorsichtsmaßregel möchte ich empfehlen, nie das Instrument bei großer schlaffer Uterushöhle, die in manchen Fällen ballonartig aufgebläht und mit frischem Blutklumpen erfüllt ist, einzuführen! ich habe daher stets, ehe ich mich zur Einführung entschloß, eine heiße Uterusspülung unter Leitung des Fingers gemacht, um Kontraktion der Wand nebst Blutstillung vor Einführung eines Instrumentes zu bewirken.

Wer dagegen nur digital operiert, der kann eben gar nicht verletzen! Ist nun die Uterushöhle leer, so blutet es in der Regel auch nicht weiter; ich sah eine Art Erschlaffung, ballonartige Auftreibung (Fall 11) stets nur, wenn der Ausräumung eine nur ungenügende Wehentätigkeit voraufgegangen war — in solchem Falle wirkt die heiße Uterusspülung gut zusammenziehend. Gleichzeitig injiziere man subkutan Ergotinglycerin.

Im allgemeinen kommt man damit aus, nunmehr, wie nach jeder intrauterinen Operation, eine Uterusspülung anzuschließen: 2 proz. Lysollösung, oder nach meinen Erfahrungen am besten (nach Ahlfeld) 40—50 proz. heiße Alkohollösung, niemals natürlich Sublimatlösung! In der Mehrzahl der Fälle wird man auch hier, wie nach rechtzeitigen Geburten, ohne die Uterovaginaltamponade (Dührssen'sche Tamponade) auskommen.

Besteht dagegen die Neigung zur Blutung (sehr selten, wenn nichts mehr retiniert ist!) oder ist der Arzt nicht ganz sicher, daß noch ein Rest z. B. in der Tubenecke zurück ist, so habe ich von der unter allen Kautelen ausgeführten Uterovaginaltamponade niemals Nachteil gesehen, wohl aber den Vorteil, daß 1. der Uterus sich durch dieses Reizmittel kräftig kontrahiert, 2. infolgedessen keine Nachblutung erfolgt, 3. etwaige Reste sich mit der Entfernung der Gaze ausstoßen. Die Gaze darf natürlich nie länger als 12—15 (längstens 24!!) Stunden liegen bleiben.

Die Nachbehandlung besteht nach der digitalen Lösung mit oder ohne nachfolgende Tamponade am besten im Auflegen einer Eisblase und Ergotininjektion bzw. Secale (z. B. Tinct. haemostyptica Denzel) innerlich.

Die digitale Lösung setzt demnach voraus: als Vorbedingung genügende Durchgängigkeit des Mutterhalses, technisch exaktes ruhiges Operieren! (keine halbe, unvollkommene Operation!), strengste subjektive Antisepsis und strenge Indikationsstellung, welche, wenn man von dem Zeitpunkt absieht, zu dem man eingreift, fast derjenigen bei der manuellen Lösung nach rechtzeitiger Geburt entspricht. Denn wenn bei rechtzeitiger Geburt die Vielgeschäftigkeit, gerade in puncto „Nachgeburtsoperationen" die puerperale Mortalität so ungünstig beeinflußt, so darf man auch in bezug auf Fehlgeburten leichtfertigem Operieren in der Nachgeburtszeit nicht das Wort reden!

Die seltenere Indikationsstellung wäre: Fieber durch Zersetzung des Uterusinhaltes. Handelte es sich nicht von vornherein um fieberhaften sog. putriden oder putrid septischen Abort, so bildet sich in der Regel Fieber, Zersetzung der Placenta erst bei länger dauernder Retention aus, ganz besonders nach vorausgegangenen unvollkommenen mißglückten Manipulationen (hier z. B. wiederholter Tamponade, Versuch der Lösung u. a.). Dies führt zur weiteren Komplikation: der länger dauernden Retention s. unter III.

III. Länger dauernde, mehrtägige oder gar -wöchige Verhaltung der Placenta in toto (nicht eines Placentarrestes, wovon hier nicht die Rede sein soll): Dieser Zustand läßt zwei Komplikationen befürchten, welche den Arzt zum Eingreifen berechtigen, nämlich 1. die Blutung, 2. die Infektion. Von diesem Gesichtspunkt aus möchte ich die Indikation bei länger dauernder ($^1/_2$ Tag und länger!) Verhaltung zum aktiven Vorgehen aufgefaßt wissen! Denn ist die Placenta verhalten, so können eben jeder Zeit die genannten Gefahren eintreten. Wenn man also immer noch in Lehrbüchern den Satz findet, daß in vielen Fällen die Placenta lange Zeit ohne Schaden verhalten bleiben kann, so hat dieser Rat meines Erachtens doch Gefahren und ist für etwaige forensische Fälle ein schlechter Trost. Hat z. B. ein Arzt bei einer Fehlgeburt die Nachgeburt unbesorgt längere Zeit (mehrere Tage und länger) zurückgelassen, also nichts zur Beförderung der Ausstoßung angewandt, so dürfte, da es sich um die Vernachlässigung einer „Unentbundenen" handelt, falls Gefahren, Blutungen oder Sepsis eintraten, im gerichtlichen Verfahren nicht immer die Entscheidung zu seinen Gunsten ausfallen! Die etwa entstehenden Gefahren sind ja durch die oben beschriebenen Fälle, bei denen es sich um 1-, 2-, mehrtägige, ja mehrwöchige Verhaltung handelte, wohl zur Genüge illustriert. Extrem langes untätiges Abwarten widerspricht auch den Grundsätzen der Leitung einer Geburt überhaupt. Lange Verhaltung der Placenta berechtigt daher m. E. zum aktiven Vorgehen.

Hat man sich aus diesem Grunde zur Entfernung der länger (mindestens über 12 Stunden) retinierten Placenta entschlossen, so beachte man, daß der Mutterhals sich oft inzwischen wieder vollkommen geschlossen, wieder formiert hat, also stets vor der Entfernung eine präliminare gründliche Erweiterung des Mutterhalses notwendig ist. So selbstverständlich dieser Rat erscheinen mag, so wenig überflüssig ist die Bemerkung, wenn man bedenkt, welch große Gefahren der Arzt heraufbeschwören kann, wenn er ohne Erweiterung des Mutterhalses, anstatt digital, etwa mit Instrumenten die Ausräumung versucht! Gerade für solche Fälle haben diejenigen Recht, welche die Parole ausgeben: Weg mit der Curette, weg mit der Kornzange, wie Instrumenten überhaupt! In welche Gefahren eine Frau dabei kommen kann, darüber vgl. die Anmerkung.[1]

Das Verfahren gleicht also demjenigen des künstlichen Abortes. Wie bekannt, sind die Vorbereitungen dazu so umständlich, daß er sich für die allgemeine Praxis wohl nicht gut eignet. Das Gleiche gilt auch hier. Nur der Arzt, welcher sich die Übung darin zutraut und auch wirklich besitzt, wird in einem solchen Falle an die Operation herangehen, sonst macht er eben die oben erwähnte „halbe" Operation, wie z. B. in Fall 10 geschehen war.

Der Gang der Operation wäre also: künstliche Erweiterung des Mutterhalses, darauf digitale Lösung der Placenta, wie oben beschrieben.

Die Erweiterung des Cervikalkanals kann vorerst geschehen durch Einlegen eines (in 10proz. Jodoformäther oder trocken sterilisierten) Laminariastäbchens in den vorher gründlich im Speculum ausgewischten Cervix. Nach 10—12 Stunden (Temperatur messen!) ist der Kanal so vorbereitet, daß man entweder nun einen Barnes-Fehling'schen Metreurynter bis über den inneren Muttermund einschieben kann und danach erst die Ausräumung anschließt, oder: daß man die brüske Erweiterung mittels Hegar'scher Stifte vornehmen kann und daran anschließend die digitale Lösung. Ist Eile notwendig, so zieht man, wie z. B. bei Fieber, die Erweiterung mittels Hegar'scher Stifte in Narkose vor; indes sei man sich dabei stets der Gefahr der Cervixrisse oder plötzlicher Blutungen bei der Erweiterung bewußt, zumal wenn der Cervikalkanal nicht durch eine natürliche vorangegangene Wehentätigkeit vorbereitet und vor allem nicht „genügend verbraucht, verkürzt" ist. Man erzwinge eben niemals eine brüske Erweiterung des inneren Muttermundes!

Den meisten Ärzten ist die auffallende Länge des Cervix in der Schwangerschaft nicht genügend bekannt; sie hindert die Einführung des Fingers und macht das ausschließlich digitale Operieren schwierig.[1]

[1]) Wie wichtig es ist, vor jedem instrumentellen Eingriff den Cervix gründlich zu erweitern, mag folgender Fall erläutern: Frau X. hatte einen Abort durchgemacht, und es war ein Abortrest zurückgeblieben, welcher zu Blutungen Anlaß gab. Der betreffende Kollege versucht, unter Assistenz eines anderen Kollegen, nach mehreren Tagen ohne vorherige Dilatation des Cervix das Curettement. Dabei trat eine enorme Blutung auf, welche die Patientin fast an den Rand des Grabes brachte. Mehrtägige Tamponade der Scheide schützte vor weiteren Blutverlusten. — Die enorm ausgeblutete Frau wurde mir zur Operation zugewiesen. Ich machte in Äthernarkose vorsichtige Dilatation des Cervix und entfernte einen Placentarpolypen von der Größe eines Daumengliedes. Sofortige heiße Uterusalkoholausspülung. Feste Uterovaginaltamponade, um jeden weiteren Blutverlust zu vermeiden. Glatter Verlauf. — In diesem Falle hatte bei der, durch die beiden Kollegen versuchten Ausschabung eine partielle Ablösung des Placentarrestes stattgefunden, die Uteroplacentarsinus waren eröffnet, und bei der, infolge solcher partiellen, vergeblich versuchten Operationen recht häufig beobachteten Atonie entstand die lebensgefährliche Blutung. — Daß ohne vorhergegangene Wehentätigkeit bei brüsker Dilatation auch eine schwere Verletzung des Cervix eintreten kann, zeigt der, aus der ehemals Pfannenstiel'schen Privatklinik in Breslau von Kobert beschriebene Fall (vgl. Münch. med. Woch. 1902 Nr. 36).

[1]) Ich möchte bei dieser Gelegenheit gerade auf die äußerst instruktiven Abbildungen in Bumm's Grundriß der Geburtshilfe Fig. 52, 53 u. 54 (uterus gravidus 3. u. 4. Monat) verweisen; aus ihnen ersieht man klar 1. daß der Cervix in früher Zeit der Schwangerschaft (ehe Wehen dagewesen sind) noch eine beträchtliche Länge hat, 2. daß der untere Rand der Placenta im 3. u. 4. Monat fast bis an den inneren Muttermund ragt, so daß man bei blindlings ohne Dilatation eingeführter Curette oder Kornzange eine partielle Loslösung, wie in der vorigen Anmerkung beschrieben wurde, hervorrufen muß! Also nie ausräumen, ohne vorher natürliche Wehen abgewartet oder statt ihrer dilatiert zu haben!

Ist also noch Aufschub, wie z. B. bei einfacher Retention, möglich, so dilatiere man vorerst mittels eines kleinen Metreurynters; um so leichter ist dann nach mehreren Stunden die Operation. Eine Verletzung ist dabei ebenso wenig wie (Vorsichtsmaßregeln vorausgesetzt) eine Infektion zu fürchten.

Auf diese Weise wird der Cervikalkanal so vorbereitet sein, daß der Finger oder auch zwei, bequem bis oberhalb des inneren Muttermundes eingeführt werden können; der hakenförmig gekrümmte Zeigefinger kann alsdann die Placenta so weit herabdrücken, daß man dieselbe kombiniert herausdrücken kann. Über den Gebrauch der Instrumente gilt auch hier das oben Gesagte!

Zur Ausräumung ist also unbedingt erforderlich: genügende Erweiterung und Verkürzung des Cervikalkanals, und für Instrumente gilt der Grundsatz: stets nur die in den Bereich des inneren Muttermundes digital herabgedrückte Placenta hier zu fassen, niemals mit denselben blindlings höher hinaufzugehen.

Auch nach der Ausräumung muß eine Uterusspülung folgen (50proz. Alkohol), ganz besonders nach putrider Zersetzung; sodann Ergotin, Eis. Ob die Uterustamponade anzuschließen ist, hängt ganz vom Einzelfalle ab; obwohl ich selbst niemals Schaden von ihr, sondern stets rasche Rückbildung, prompten fieberlosen Wochenbettverlauf sah, so halte ich es doch für zu weitgehend, wollte ich sie prinzipiell empfehlen — hier entscheidet der Einzelfall, die Blutung nach erfolgter Ausräumung, wie oben auseinandergesetzt wurde.

Die Operation im ganzen erfordert großes technisches Geschick und ist noch unvergleichlich schwieriger als die Entfernung unmittelbar oder bald nach Austritt der Frucht, besonders wenn durch Secalegaben Spasmus des inneren Muttermundes eingetreten ist. Dies bestätigt wieder den Satz, daß, je länger man wartet, um so schwieriger die Ausräumung wird.

Daß auch durch die Uterovaginaltamponade nach Dührssen bei einfacher Retention die Ausstoßung der Placenta jetzt noch erfolgen kann, haben zuverlässige Beobachtungen von Dührssen selbst u. a. ja gezeigt. Sie verursacht kräftige Wehen, nach 12—15 Stunden kann die gelöste Placenta unmittelbar hinterher folgen, oder nach der Entfernung der Gaze kann man die digitale Lösung oft unschwer anschließen. Voraussetzung muß aber bei so spät oder gar öfter ausgeführter Tamponade, wie schon oben betont wurde, bleiben: vollkommenste Asepsis, Vermeidung der Infektion. Auch darf kein Fieber vorher bestanden haben, das dem Aufschub geradezu gefährlich ist.

Leider führt sie aber nicht in allen Fällen zum Ziele. In Fall 2 war die Wirkung vollkommen ausgeblieben. Gerade bei torpidem Uterus ließ sie im Stich, wie auch die Mitteilungen von Feis, Kupferberg u. a. in der mittelrheinischen Gesellschaft für Geb.[1]) gezeigt haben. Im Falle Kupferberg war es indes nicht die mangelhafte Wirkung der Tamponade als solcher, sondern, was in seltenen Fällen vorkommt, ein Myom der vorderen Uteruswand, welches den Austritt der Placenta verhindert hatte. — Auch ich sah einen solchen Fall in der konsultativen Praxis, in welchem ein großes Myom der vorderen Wand zur 10stündigen Verhaltung der Placenta nach Fehlgeburt geführt hatte: indes gelang es mir doch noch durch Dilatation dieselbe digital, z. T. unterstützt durch die Winter'sche Abortzange zu entfernen. Feis und Kupferberg mußten den Uterus samt Placenta entfernen, ähnlich dem bekannten Schultze'schen Fall (s. u.).

Es sind in diesem Zusammenhange noch einige Maßnahmen zu erwähnen, welche allenfalls in Anwendung kommen können, falls die genannten nicht zum Ziele führten. Die Indikation ist dabei weniger durch Blutungen, die ja eine beginnende Loslösung doch andeuten, als durch septische Infektion gegeben, welche keinen Aufschub der Operation gestattet. Bei der putriden Infektion wird man mit den erwähnten Methoden unter Umständen fertig werden, bei Blutungen waren meist Wehen vorangegangen.

Die Methoden, welche eben für solche Fälle als ultimum refugium in Betracht kommen, sind: 1. die Erweiterung des Cervix nach Bossi, 2. der vordere Uterusscheidenschnitt („vaginaler Kaiserschnitt"), 3. die Totalexstirpation des Uterus mitsamt der Placenta.

Es muß von vornherein betont werden, daß diese Methoden sich für den Praktiker nicht eignen, daß ihre Gefahren nicht unterschätzt werden dürfen — sie gehören in das Bereich des Spezialisten und eignen sich nicht für die häusliche Behandlung, sondern die Behandlung im Krankenhause. Ich erwähne sie daher nur der Vollständigkeit halber, nicht also um den Praktiker zu ermutigen, sondern um ihn zu warnen vor solch heroischem Eingreifen und ihm die Zuziehung eines erfahrenen Kollegen anzuempfehlen. Wie selten diese Eingriffe in Betracht kommen, das werden mir erfahrene Praktiker wie Spezialisten, die reichlich mit Fehlgeburten zu tun hatten, wohl bestätigen.

ad 1. Bossi'sche Methode: Während die, schon oben erwähnte Metreuryse mit vollem Recht als auch in der Geburtshilfe des praktischen Arztes ausführbare Methode bezeichnet werden kann, kann das Bossi'sche Verfahren nicht als Allgemeingut der Geburtshilfe des Praktikers bezeichnet werden. Bossi's Spreizinstrument hat zweifellos den Vorteil, daß es eine rasche Eröffnung selbst der nicht vorbereiteten Geburtswege bewirkt, birgt aber gleichzeitig nicht zu unterschätzende Gefahren in sich. Ist der Cervikalkanal schon gut vorbereitet, so kommt man ohne Bossi, vielleicht mit Metreuryse und Gewichtsextension in kurzer Zeit noch aus — ist der Cervix nicht vorbereitet, so kann (wie ich in einem Falle sah, in dem ich dann sofort zum vaginalen Kaiserschnitt überging) selbst die vorsichtige Anwendung von Bossi's Instrument tiefe Cervixrisse verursachen, also neue Komplikationen, frische arterielle Blutung außer der schon bestehenden Gefahr bringen. Freunde bzw. Anhänger des Bossi'schen Verfahrens werden mir widersprechen. Ich gebe auch zu, daß man bei vorsichtiger Anwendung, besonders bei weichem Muttermund, verkürztem entfaltetem Cervix, Risse sehr wohl vermeiden kann, doch setzt die Anwendung des Instrumentes Ruhe und große Übung voraus, die man von dem praktischen Arzte nicht immer voraussetzen darf. Ich halte das Instrument in der allgemeinen Praxis jedenfalls für gefährlich; für die in Rede stehenden Fälle kommt noch die Länge des Cervix (s. o.) in Betracht. Bei nicht entfaltetem Cervix ist und bleibt die Anwendung der Bossi'schen Methode ein Risiko!

Es scheint mir auch nicht unwichtig, darauf hinzuweisen, daß zur Ausräumung der Placenta sozusagen niemals die blutige Erweiterung, die tieferen lateralen Cervixinzisionen in Betracht kommen. Sind diese schon bei erhaltener portio intra partum verpönt, so sind sie doch ebenso gefährlich inter graviditatem. Ich möchte dies aber erwähnen, da mir in zwei Fällen von Kollegen in der konsultativen Praxis ähnliche Vorschläge gemacht wurden. Jedem Arzte sollte doch gegenwärtig sein, daß die Inzisionen stets nur an dem schon verkürzten, niemals aber an dem noch in continuo erhaltenen Cervix in Frage kommen.

ad. 2. Rationeller scheint mir, natürlich für denjenigen, welcher die vaginale Technik beherrscht, für Fälle, in denen mit oder ohne Infektion die Placenta retiniert ist und trotz aller verfügbaren Mittel nicht entfernt werden konnte, der „vordere Uterusscheidenschnitt" nach vorheriger Ablösung der Blase unter Spaltung der vorderen Cervixwand (in manchen Fällen Spaltung entweder auch der hinteren oder nur der hinteren Cervixwand) mit nachfolgender

[1]) Vgl. den Bericht der mittelrheinischen Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie; Sitzung vom 31. März 1903. Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie 1903.

Naht zu sein. Diese Operation erfordert indes gute Assistenz und sichere Technik in vaginalen Operationen.

ad 3. Nur ganz ausnahmsweise dürfte wohl die Exstirpation des Uterus samt Placenta, entweder vaginal, was ich bei Infektion bevorzugen würde, oder abdominal in Betracht kommen, wie in dem erwähnten Falle von Feis. Als klassisches Beispiel wird der bekannte Schultze'sche Fall[1]) allenthalben in Lehrbüchern wie gelegentlich der Diskussion über diesen Punkt immer wieder erwähnt. Indessen dürfte der Schultze-sche Fall heutzutage nach Verbesserung der vaginalen Operationstechnik eine andere Beurteilung erfahren; vielleicht würde man heutzutage den vorderen Uterusscheidenschnitt ausgeführt haben. Daß die Exstirpation des septischen Uterus nebst Placenta Erfolg haben kann, beweisen manche Fälle (auch Fall Feis); im allgemeinen ist der Erfolg wohl eher bei der saprämischen Form zu erwarten.

Wie angedeutet, sind dieses Operationen, die in dem Bereiche des praktischen Arztes wohl nie Anwendung finden — es sind Krankenhausoperationen, die in einer wohl geleiteten Klinik einmal erwogen und unter Umständen auch einmal mit Erfolg ausgeführt werden.

Die Behandlung der Placentarreste, wie der sog. Placentarpolypen, möchte ich, um nicht noch ausführlicher zu werden, nicht in die vorhergehende Besprechung hereinziehen, sie ist auch zu bekannt, um hier noch einmal erörtert zu werden.

Wenn ich somit bei der Behandlung der Nachgeburtszeit bei Fehlgeburten zwischen dem 3. und 7. Monat, insbesondere aber bei der länger dauernden Retention der Placenta einem, im Vergleich zu den allgemeinen Anschauungen, etwas aktiven Standpunkt das Wort geredet habe, so haben mich die überaus günstigen Erfahrungen auf Grund zahlreicher Fälle in der eigenen Praxis, sowie bei den oben beschriebenen, von anderer Seite verschleppten Fällen zu diesem Verfahren ermuntert. Es scheint mir auch den Verhältnissen der Praxis, zumal auf dem Lande, am ehesten gerecht zu werden. Vor allem drängt ferner die Tatsache dazu, daß bei abwartendem Verfahren in der Mehrzahl, wohl 75 Proz., der Fälle, später doch noch operative Maßnahmen notwendig werden. Es kommt hinzu, daß es nach der definitiven „Geburt" für den Arzt ein bedrückendes Gefühl ist, wenn noch ein so wesentlicher Teil, wie die Nachgeburt, Stunden oder gar Tage zurück bleibt. Mir erscheint das extreme lange Abwarten, wie ich schon oben andeutete, auch vom forensischen Standpunkte aus eine Grenze zu haben.

Daß ich selbst mit dem mittleren aktiven Verfahren, bei welchem ich lediglich zu den einfachsten technischen Maßnahmen riet, bei den Vertretern der extrem exspektativen Richtung auf Widerspruch stoßen werde, dessen bin ich mir wohl bewußt. Ich glaube aber, daß sowohl vom klinischen als auch forensischen Standpunkt aus eine extrem abwartende Therapie, wie sie bei fast all den von mir beschriebenen Fällen durchgeführt wurde, nicht nur nicht erlaubt, sondern sogar recht gefährlich werden kann. Vielleicht regen die vorstehenden Betrachtungen erfahrene Praktiker zur Diskussion über diese, in praxi hochwichtige Frage an.

[1]) B. S. Schultze, Centralbl. f. Gyn. 1886 S. 765.

## 2. Über wichtige Frühsymptome bei einigen zentralen Nervenerkrankungen.

Nach einem Vortrage im ärztlichen Fortbildungskurse.

Von

Dr. **A. Wallenberg** in Danzig.

### II. Gehirnkrankheiten.[1])

M. H.! Bevor ich es wage aus der übergroßen Zahl von Krankheiten des in der Schädelkapsel eingeschlossenen Zentralorgans einzelne herauszugreifen, die relativ frühzeitig erkannt und zuweilen — leider viel seltener als wir hoffen — geheilt werden können, möchte ich betonen, daß im Gehirn noch häufiger als im Rückenmark „Frühsymptome" nicht etwa Zeichen eines frühen Krankheitsstadiums, sondern lediglich die ersten von uns erkennbaren Erscheinungen eines unter Umständen lange bestehenden und relativ weit vorgeschrittenen pathologischen Prozesses sind. Wenn z. B. als frühes Zeichen einer progressiven Bulbärparalyse ein Hindernis beim Aussprechen einzelner Buchstaben, eine Dysarthrie, gilt, so lassen Obduktionen in diesem Stadium bereits recht erhebliche und weit verbreitete Zellveränderungen im Bereiche der motorischen Hirnnervenkerne erkennen. Die klinischen Beispiele, an denen Sie heute einzelne Krankheitsbilder studieren können, werden Ihnen besser als Worte beweisen, wie wenig sich Frühsymptome mit Frühstadien cerebraler Krankheiten decken.

Bei dem 70jährigen Herrn, den ich Ihnen zuerst vorstelle, handelt es sich zwar nicht um einen chronischen Prozeß, trotzdem können wir aus seiner Anamnese einige meiner Meinung nach wichtige Anfangserscheinungen von dem übrigen Symptomenkomplex ablösen. Nachdem er einen Tag lang Parästhesien in Form von Kriebeln und Ameisenlaufen im linken Beine gespürt hatte, trat nachts plötzlich ohne Bewußtseinsverlust Schwindel, Schluckstörung und Husten auf. Da die Sprache nur vorübergehend erschwert war, zugleich auch Erbrechen und Verstopfung bestand, so lag die Vermutung nahe an eine Darmaffektion (innere Inkarzeration oder dgl.) zu denken, bald aber ließ eine Lähmung des linken Beines und des rechten Armes, eine totale Schlinglähmung erkennen, daß es sich um eine schwere Veränderung im Bereiche des verlängerten Markes handeln mußte. Nähere Prüfung ergab dann noch eine Anästhesie im Gebiete des rechten Trigeminus, eine rechtsseitige Recurrenslähmung und auf der linken Körperhälfte bis zum Gesicht hinauf eine wesentliche Verminderung der Temperatur- und Schmerzempfindung. Das Krankheitsbild läßt sich, wie ich an anderer Stelle (Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilkunde Bd. 19) ausgeführt habe, am

[1]) Der erste Teil: „Rückenmarkerkrankungen" befindet sich in Nr. 11 Jahrg. 1904 dieser Zeitschrift. Die Red.

besten aus einer Thrombose der Arter. vertebral. dextr., ausgehend von der Abgangsstelle der rechten Art. cerebelli inferior posterior, ableiten. Ich möchte Sie an dieser Stelle aber auf den initialen Schwindel und besonders auf die Schluckstörung hinweisen, welche als eins der wichtigsten Frühsymptome bei den meisten akut oder subakut verlaufenden Bulbärerkrankungen gelten kann. Bessert sie sich nach Tagen oder Wochen, dann liegen häufig nicht Veränderungen der Arter. vertebralis selbst, sondern Thrombosen oder Embolien ihrer lateralen Äste, besonders der hinteren Kleinhirnarterie zugrunde, ist sie dagegen, wie in unserem Falle, dauernd so stark, daß die Ernährung nur mittels Schlundsonde stattfinden kann, so muß in erster Reihe an eine Vertebralisaffektion gedacht werden. Selbstverständlich werden wir neben der Schluckstörung noch nach anderen Veränderungen suchen müssen, die dem Patienten nicht auffallen oder wenigstens keine Beschwerden machen, und da nenne ich in erster Reihe die einseitige Recurrenslähmung, die nicht allein wie die Schluckstörung über den Höhensitz der Läsion, sondern auch darüber aufklärt, welche Seite ergriffen ist. Weniger konstant sind Zungenparesen, und nicht so sicher zu verwerten, da wir nicht gleich wissen können, ob sie durch Unterbrechung der gleichseitigen Hypoglossuswurzeln oder durch Zerstörung der zum XII-Kern ziehenden Pyramidenfasern vor ihrer Kreuzung zustande kommen. Ich brauche Sie wohl nicht erst daran zu erinnern, daß die Schluckstörungen und Recurrensparalysen im Gefolge anderer Erkrankungen (Aortenaneurysmen, Oesophaguskarzinome usw.) erst ausgeschlossen werden müssen. Die Anamnese, die Untersuchung werden in den meisten Fällen eine Differentialdiagnose ermöglichen. Den Lähmungen der Schlund- und Kehlkopfmuskeln gesellen sich oft gleichseitige Anästhesien im Bereiche des Gesichts hinzu (neben gekreuzten Anästhesien an Rumpf und Extremitäten). Es ist aber nicht selten, daß ein neuralgischer Anfall im Quintusgebiete die Szene eröffnet, und daß dann erst die übrigen Erscheinungen folgen.

Das Symptom der Quintusneuralgie beherrschte bei der Dame, die ich Ihnen jetzt vorstelle, lange Zeit das Krankheitsbild. Sie leidet seit Jahren sehr schwer darunter, hat alles mögliche ohne dauernden Erfolg gebraucht und ist der Verzweiflung nahe. Es bliebe noch die Resektion des Trigeminus oder des Ganglion Gasseri nach Krause übrig. Sollen wir dazu raten? Eine nähere Untersuchung wird uns in diesem Falle dazu führen, von jedem operativen Eingriff abzustehen. Denn wir finden 1. eine allgemeine Arteriosklerose, die sich auch auf die Carotiden erstreckt; 2. ein systolisches Geräusch im Bereiche der unteren Hinterhauptschuppe, am deutlichsten zwischen beiden Processus mastoidei hörbar; 3. sobald die Patientin ihren Kopf nach vorn beugt, so daß sie mit dem Kinne das Sternum nahezu berührt, hört sie auf zu atmen. Das erste Symptom zeigt uns die allgemeine Basis an, das Fundament, auf dem sich die anderen Erscheinungen entwickelt haben. Von diesen ist das systolische Geräusch mehrdeutig, es kann einem Aneurysma der basalen Arterien, hier, da es doppelseitig ist, einem Aneurysma der Arteria basilaris entsprechen, es kann aber auch durch Ungleichmäßigkeit des Arterienlumens infolge diffuser Arteriosklerose bedingt sein, ja zuweilen läßt sich eine angeborene Enge der Foramina carotidea als Ursache des Geräusches nachweisen. Weit dringlicher aber weist die Respirationspause beim Vorbeugen des Kopfes auf ein Aneurysma der Basilaris hin. Sie ist wohl in den meisten Fällen die Folge einer Abknickung des Arterienrohres hinter dem Aneurysmasack und einer dadurch bedingten akuten Anämie der bulbären und pontinen Respirationszentren. Aber ich muß ausdrücklich darauf hinweisen, daß auch dieses Symptom zuweilen im Gefolge von Hirnarteriensklerose gefunden wurde, also nicht pathognomonisch für ein Basilaraneurysma ist. Nehmen wir aber die Quintusneuralgie hinzu, so werden andere Annahmen als die eines Aneurysma der Basilararterie recht unwahrscheinlich. Denn wenn sich die Erweiterung etwa im mittleren Teile ihres Verlaufes entwickelt und der Sack (auf einer Seite, wie es die Regel ist) sich seitlich ausdehnt, so trifft er den eintretenden Quintusstamm und übt einen Druck auf ihn aus, der lange Zeit eine Reizung seiner Fasern und dementsprechend eine Neuralgie auslösen muß und erst viel später zu Anästhesie im Gesichte oder in den Schleimhäuten der Augen, der Nase und der Mundhöhle führt. Der Druck auf die motorischen Quintusfasern braucht nicht immer einen Krampf im Bereiche des Masseter oder der anderen Kaumuskeln auslösen. Liegt das Aneurysma weiter kaudalwärts, etwa an der Einmündungsstelle der Art. vertebralis in die Basilaris, so kann es wiederum leicht Anlaß zu einem Facialis-Tic geben. In unserem Falle können wir demnach als Frühsymptome (vom rein klinischen Standpunkte aus, wie ich vorhin auseinandergesetzt habe) für ein Aneurysma der Basilararterie bei bestehender Arteriosklerose das systolische Geräusch am Occiput, die Respirationspause beim Vorwärtsbeugen des Kopfes und eine hartnäckige Quintusneuralgie bezeichnen.

Bewegen wir uns hier noch auf etwas schwankendem Boden, so können wir beim nächsten Patienten, einem 40jährigen Telegraphenbeamten, mit einiger Sicherheit Sitz und Art der Erkrankung bestimmen. Er leidet seit einigen Wochen an unerträglichen Kopfschmerzen, welche besonders die rechte Stirn- und Scheitelregion einnehmen, und seit einigen Tagen an Doppelbildern. Die Untersuchung ergibt eine Lähmung aller äußeren Zweige des rechten Oculomotorius, eine träge Pupillenreaktion auf beiden Augen und in der Anamnese Lues. Ich brauche wohl die Diagnose einer luetischen Meningitis basalis nicht weiter (etwa durch

die Lumbalpunktion: Lymphocytenvermehrung im Liquor cerebrospinalis) zu begründen und werde auf Ihr Einverständnis rechnen können, wenn ich dem Herrn große Dosen Quecksilber und Jodkali verabfolge.

Über Kopfschmerzen klagt auch der 7 jährige Knabe, den ich Ihnen jetzt zeigen will. Er hat vor einigen Monaten am linken Arme eine Quetschwunde gehabt, die gar nicht heilen wollte, den Knochen in Mitleidenschaft zog und erst nach gründlicher Auskratzung und Jodoformglyzerininjektionen vernarbte. Seit einigen Tagen ist er nicht so munter wie vorher und spielt ungern, weil ihm der Kopf weh tut. Der Stuhl ist nicht angehalten. Die Untersuchung fördert von seiten des Nervensystems nichts weiter zutage. Der Knabe beantwortet alle Fragen ganz prompt; auch zeitweises Gähnen läßt sich durch Müdigkeit erklären, braucht also nicht unbedingt krankhaft zu sein. Die einzige objektiv feststellbare Anomalie bildet eine dauernde Unregelmäßigkeit des Pulses. Aber diese genügt, um den Verdacht einer beginnenden tuberkulösen Meningitis zur Wahrscheinlichkeit zu erheben. Ich kann Ihnen nicht dringend genug die genaue Pulsbeobachtung in ähnlichen Fällen ans Herz legen und betrachte die Irregularität als ein wichtiges Frühsymptom der tuberkulösen Meningitis, das schon zu einer Zeit bestehen kann, in der uns die Lumbalpunktion noch nicht das bekannte spinnwebartige Gerinnsel mit oder ohne Tuberkelbazillen im Sediment des klaren Serums liefert. Die übrigen Symptome der beginnenden und entwickelten tuberkulösen Meningitis sind so bekannt, daß ich sie hier wohl übergehen kann. Ich möchte nur in Parenthese bemerken, daß die Nackensteifigkeit auch in Verbindung mit Somnolenz, Zähneknirschen, Erbrechen und kahnförmiger Einziehung des Abdomens nicht immer eine tuberkulöse Meningitis bedeutet, sondern daß sich sehr wohl ein Solitärtuberkel des Kleinhirns hinter diesen Symptomen verbergen kann. Frühzeitige Entwicklung der Stauungspapille und Fehlen der Patellarreflexe haben mich in einem solchen Falle zur Annahme eines Kleinhirntuberkels geführt, und die Sektion bestätigte meine Diagnose.

Die nächste Patientin, eine 52 jährige Dame, hat, wie Sie auf den ersten Blick erkennen werden, eine Ptosis auf dem linken Auge. Sehen Sie näher hin, so können Sie nachweisen, daß es sich nicht um eine gewöhnliche Lähmung des Levator palpebrae superioris handelt, sondern daß eine wenn auch geringe ödematöse Schwellung des Oberlides und der benachbarten Hautpartieen, besonders am inneren Lidwinkel oberhalb der Karunkel besteht. Die Gegend des Tränenbeins ist vorgewölbt, die mediale Hälfte des Margo supraorbitalis auf Druck sehr empfindlich. Eine Untersuchung der durch eitriges Sekret und Schleimhautschwellung verengten Nasenhöhle ergibt, daß die mittlere Muschel an ihrem vorderen Pole gerötet und geschwollen ist, und daß von oben Eiter herabfließt. Diese Erscheinungen haben schon vor 3 Monaten einmal bestanden, sind aber zurückgegangen, bis sie unter starken Fiebererscheinungen vor 2 Tagen wieder auftraten. Daß es sich um ein Empyem des Sinus frontalis handelt, brauche ich Ihnen wohl kaum auseinanderzusetzen, die Ptosis deutet sogar auf eine drohende Perforation des Eiters in die Orbita, wenn ich auch zugeben muß, daß die Levatorlähmung gewöhnlich in solchen Fällen von einem Strabismus divergens (Internus-Parese) und Exophthalmus begleitet wird. Sie werden sich nun fragen, warum ich Ihnen die Patientin vorstelle, da sie doch in die Domäne des Nasen- und Augenarztes gehört und durch eine Resektion des Sinusdaches von ihrem Leiden befreit werden kann. Die Antwort erhalten Sie sofort, wenn ich die Kranke nach ihrem Namen frage. Sie kann ihn nicht sagen. Sie kann auch keine anderen Worte aussprechen, so sehr sie sich auch Mühe gibt. Sie zeigt aber die Zunge, wenn man es verlangt, sie hebt die linke Hand auf, sie kämmt sich mit einem ihr in die Hand gegebenen Kamme, schließt mit einem Schlüssel — kurz, sie hat eine ziemlich reine motorische Aphasie, und ich darf wohl hinzusetzen, daß diese sich erst in den letzten 24 Stunden entwickelt hat. Die Erklärung ist einfach genug: Die hintere Sinuswand ist cariös geworden, nach der Schädelhöhle hin perforiert, und der Eiter muß die dritte (linke) Stirnwindung in ihrer Funktion lahm gelegt haben. Da keine Zeichen von Meningitis vorhanden sind, müssen wir annehmen, daß vor der Perforation Verwachsungen der Dura und Pia sich ausgebildet haben, die das Gebiet der intraduralen Eiterung begrenzen. Ob der Eiter auch ins Innere des Stirnhirns gedrungen ist oder nur zwischen Pia und Dura sich angesammelt hat, läßt sich nicht entscheiden. Auf jeden Fall muß der Sinus trepaniert, die Durchbruchsstelle der Hinterwand aufgesucht, erweitert, die Dura durchschnitten und der Eiter entleert werden, soweit das noch möglich ist, denn leider sind die Veränderungen oft schon viel weiter vorgeschritten, als wir aus den Symptomen allein vermuten können. Wir haben hier also eine motorische Aphasie als Initialsymptom einer intracraniellen Eiterung.

Viel häufiger als Stirnhöhlenempyeme sind bekanntlich Ohreiterungen die Ursachen zentraler Abszesse. Das 25 jährige Mädchen, welches ich Ihnen hier vorstelle, leidet seit vielen Jahren an linksseitiger eitriger Mittelohrentzündung. Die Untersuchung ergibt eine Perforation im oberen Quadranten. Der Warzenfortsatz ist nicht druckempfindlich, die Haut darüber nicht ödematös. Eine nicht zu verkennende Somnolenz hindert uns an einer ausreichenden Prüfung der Intelligenz. Die Sprache ist anscheinend erhalten, aber der rechte Mundwinkel steht tiefer als der linke, die rechte Nasolabialfalte ist abgeflacht, das linke Oberlid hängt herunter. Beim Streichen der rechten Fußsohle stellt sich die große Zehe in

Dorsalflexion (Babinski's Zehenphänomen). Die Patientin klagt über starke Kopfschmerzen, beim Druck auf den Schädel ist besonders die linke Scheitelbeingegend empfindlich. Der Puls ist auf 60—66 pro Minute verlangsamt, die Temperatur im After 36,5, also subnormal; der Augenhintergrund weist außer starker Schlängelung der Venen keine Anomalie auf. In diesem Falle gibt uns die rechtsseitige Facialisparese einerseits, die linksseitige Ptosis andererseits genügende Anhaltspunkte zur Lokalisation der Erkrankung, und aus dem Resultat der Ohruntersuchung läßt sich die Natur des Leidens erschließen. Es wird sich wahrscheinlich um eine Eiterung handeln. Da der Eiter nicht vom Warzenfortsatz, sondern von dem Kuppelraum der Paukenhöhle aus durch das Tegmen tympani hindurch in die Schädelhöhle eingedrungen ist, so wird a priori ein Abszeß im linken Schläfenlappen, der dem Tegmen aufliegt, viel wahrscheinlicher als eine Kleinhirneiterung sein, die sich an Mastoiditis purulenta anzuschließen pflegt. Die Facialisparese ist zentraler Natur (nur die Mundäste getroffen) und zeigt an, daß die Eiterhöhle nach oben bis nahe an das Operculum reicht, die Ptosis wiederum beweist, daß der Abszeß auch nach der Basis hin einen Druck ausüben muß. Wir werden daher dem Chirurgen eine Trepanation über dem Meatus auditorius externus sinister anempfehlen.

Tritt im Verlaufe von chronischen Mittelohreiterungen ein zerebraler Symptomenkomplex auf, so braucht bekanntlich nicht immer ein Hirnabszeß vorzuliegen; sind aber, wie in diesem Falle, so ausgeprägte Drucksymptome von seiten der Nachbargebiete vorhanden, so werden wir uns selten in der Annahme einer intrazerebralen Eiterung irren. Viel schwieriger wird aber die Diagnose eines Hirnabszesses, wenn er längere Zeit nach einem Trauma ohne Schädelwunde oder nach einer Infektionskrankheit (Influenza, Typhus, Pneumonie) oder nach einem Empyem der Pleura entsteht. Gerade bei diesen Empyemen verlaufen die Hirnabszesse nicht selten symptomlos, und man ist bei der Sektion überrascht von dem Befund einer mächtigen Eiterung, oder die Kranken werden einfach somnolent und sterben im Koma.

Der Herr, den ich Ihnen jetzt demonstrieren will, hat vor 1 ½ Jahren einen Schlag auf die rechte Kopfhälfte erhalten. Länger als 1 Jahr blieb er gesund, klagte dann über Kopfschmerzen und gelegentliches Erbrechen, dann kamen epileptiforme Krämpfe, die im linken Arme begannen und sich rasch auf die ganze linke, später auch auf die rechte Körperhälfte ausdehnten. Jetzt besteht eine leichte Parese des linken Armes, Steigerung des linken Patellarreflexes, Andeutung von Fußklonus und Babinski links. Eine beginnende Stauungspapille (verwaschene Ränder besonders auf der linken Seite) vollendet das Krankheitsbild. Die Perkussion des Schädels ist rechts nur wenig empfindlicher als links. Regelmäßige Temperaturmessungen ergeben an einzelnen Tagen leichte Fieberbewegungen, zwischen diesen aber wieder ganz normale Temperaturen. Der Patient ist in den letzten Wochen stark abgemagert. Hier ist die Diagnose des Wesens der Erkrankung schwierig, während der Sitz im Bereiche des mittleren Teils der rechten vorderen Zentralwindung oder darunter aus der Art der Krämpfe (Jackson'sche Hemiepilepsie) und aus der langsam eingetretenen Parese des linken Armes abgeleitet werden kann. Es ist entweder ein Abszeß oder ein Tumor. Auf jeden Fall wird eine Trepanation des rechten Scheitelbeins Gewißheit und hoffentlich auch Heilung bringen. Ähnliche Fälle habe ich nach Influenza mit initialem hohem Fieber gesehen, bei der Obduktion ergab sich eiterige Encephalitis der Zentralwindungen. Ich möchte Sie nochmals darauf aufmerksam machen, daß eine Differentialdiagnose gegenüber den Hirntumoren nicht immer möglich ist, denn auch die Temperaturkurve läßt uns bei Hirnabszessen häufig im Stich. Die nicht vom Ohr und der Nase ausgehenden Hirneiterungen bilden also in ihrer Symptomatologie nicht selten einen Übergang zu den klassischen Erscheinungen der Hirngeschwülste. Sie wissen, daß prägnante Frühsymptome, aus denen sich nicht nur die Diagnose Tumor, sondern auch seine Lokalisation ableiten läßt, nur bei den Geschwülsten der Zentralwindungen vorkommen, und daß es für die Chancen der Operation wichtig ist, sie zu erkennen, bevor Allgemeinerscheinungen eingetreten sind. Ich zeige Ihnen daher ein paar typische Fälle und will Sie bei dieser Gelegenheit auch auf gewisse Besonderheiten aufmerksam machen, die leider nicht allgemein bekannt sind und oft genug dazu beitragen, den für die Operation günstigen Moment zu versäumen.

Da ist zunächst ein Feldwebel, der (ohne syphilitische Antezedentien, ohne alkoholische Exzesse, ohne Kopftrauma und ohne Ohreiterung) seit einigen Monaten an epileptischen Anfällen leidet, die im linken Arme einsetzen, dann auf das linke Bein übergreifen, nicht immer mit Bewußtlosigkeit verbunden sind und Kopfschmerzen zurücklassen. Die Untersuchung des Nervensystems ergibt eine kaum angedeutete linksseitige Facialisparese, eine gleichfalls minimale Abweichung der herausgestreckten Zunge nach links, eine erhebliche Schwäche des linken Armes, am geringsten in der Schulter, am stärksten in der Hand ausgeprägt, gleichzeitig bei geschlossenen Augen eine Unsicherheit im Erkennen von Gegenständen mit der linken Hand. Das linke Bein schleppt nur bei raschem Gange ein wenig nach, zeigt aber keine Verminderung der groben Kraft und keine Anomalie der Haut- und Sehnenreflexe. Die ophthalmoskopische Untersuchung ergibt beiderseits verwaschene Ränder der nasalen Papillenhälften. Kein Erbrechen, keine Pulsverlangsamung, intakte Intelligenz, normaler Urin (bekanntlich führt chronische Nephritis relativ häufig zu Neuritis optica, die sich von der zerebral bedingten nicht

wesentlich unterscheidet). Der Tumor hat hier die Hirnrinde im Bereiche der Mitte beider Zentralwindungen zerstört. Sollte eine Schmierkur ohne Erfolg bleiben, dann muß zur Operation geraten werden, wenn auch keine sicheren Anhaltspunkte für die Bestimmung der Art des Tumors und seiner Ausdehnung nach Fläche und Tiefe vorhanden sind.

Bei der nächsten Patientin, einer 55jährigen Schuhmachersfrau, sind wir in dieser Beziehung besser daran. Sie leidet auch seit zirka 8 Monaten an Krampfanfällen, die anfangs sich nur auf den rechten Arm beschränkten, bald aber auf die rechte Nackenmuskulatur übergingen. Jetzt zucken auch die rechten Seitwärtswender der Augen, die rechten Gesichtsmuskeln und, wenn auch nur selten, das rechte Bein mit. Das Bewußtsein ist während der Anfälle nicht wesentlich getrübt. Die Patientin hat soeben einen Anfall gehabt. Sie finden bei ihr eine erhebliche Schwäche des rechten Armes (die konstant ist), eine nach den Anfällen recht deutliche, sonst aber wenig ausgesprochene Parese des rechten Facialis, Hypoglossus, des rechten Beines mit Erhöhung der Patellarreflexe, Andeutung von Fußklonus, deutlicher Dorsalflexion der großen Zehe beim Streichen der Fußsohle. Außerdem aber besteht eine ausgesprochene motorische Aphasie. Die Patientin versteht alles, was man ihr sagt, kann aber nur einzelne Worte spontan hervorbringen oder nachsprechen. Das einmal gesprochene Wort wiederholt sie dann als Antwort auf die folgenden Fragen („Perseveration"). Die ophthalmoskopische Untersuchung zeigt rechts ganz normale Verhältnisse, links dagegen geht der obere innere Quadrant der Papille ganz unmerklich, ohne scharfen Rand, in die Umgebung über. Andere Allgemeinerscheinungen fehlen. Hier haben wir eine recht typische Zusammenstellung von Krankheitserscheinungen: Die Krämpfe deuten auf eine Affektion im Bereiche der linken Zentralwindungen, die hemiplegischen Ausbreitungen der Armlähmung nach den Anfällen lassen eine Tendenz zur Ausdehnung über große Strecken dieser Windungen erschließen, ja die motorische Aphasie weist darauf hin, daß sich die Affektion nach vorne und unten auf den Fuß der dritten linken Stirnwindung erstreckt. Trotz dieser gewaltigen Flächenausdehnung bestehen keine Allgemeinerscheinungen, abgesehen von dem leisen Beginn einer Stauungspapille auf der Herdseite. Daraus können wir den Schluß ziehen, daß die pathologische Veränderung nicht wesentlich in die Tiefe dringt: Also ein über und in der Rinde der linken Zentralwindungen entstandener, auf die dritte Stirnwindung übergreifender, flacher Tumor, vielleicht ein Endotheliom der Dura mater. Zur Operation ist um so dringender zu raten, als jetzt die Chancen für restlose Entfernung noch günstig sind.

Bei der 50jährigen Kaufmannsfrau, die ich Ihnen als weiteres Beispiel einer Affektion der motorischen Rindenregion vorstellen will, wird uns, wie Sie sich überzeugen werden, der Entschluß zur Operation viel schwerer werden. Sie hat mehrfach an Iritis luëtica gelitten und bekommt ab und zu, besonders nach psychischen Insulten (Ärger, Aufregungen und dgl.) Anfälle von klonischen Zuckungen, die im linken Arme beginnen und sich anfangs nur auf das linke Bein, seit einigen Wochen auch auf die linke Gesichtsmuskulatur ausdehnen. Es besteht während der Anfälle auch Nystagmus horizontalis nach links hin. Das Bewußtsein ist dabei völlig erhalten, sie kann sich während des Anfalls mit den Umstehenden unterhalten und dem Arzte ihre Empfindungen beschreiben. Sie erzählt, daß der auch außerhalb der Anfälle vorhandene Druckschmerz im Bereiche des rechten Scheitelbeins an Intensität zunimmt, daß die Zuckungen beim Eintritt des Arztes ins Krankenzimmer stärker werden. Das Eigentümlichste dieser Zuckungen aber besteht darin, daß ich ihre Intensität durch leise Streichungen mit meiner Hand ganz erheblich herabzusetzen vermag. Zuweilen hören sie dann auf und kehren wieder, wenn ich die Kranke verlasse. Die Anfälle halten merkwürdigerweise oft stundenlang mit wechselnder Stärke an — kurz es drängt sich förmlich der Verdacht auf, daß es sich um hysterische Krämpfe handele. Die Untersuchung der Patientin lehrt uns aber Folgendes: Es besteht nicht nur eine spastische Parese der linken Extremitäten, besonders des linken Armes, es besteht auch eine Atrophie im Bereiche der linken Oberextremität, besonders der kleinen Handmuskeln. Die Reflexe sind nicht deutlich verändert. Das rechte Scheitelbein zeigt an der schmerzhaften Stelle, etwa 6—8 cm lateral von der Mittellinie, eine diffuse Verdickung. Trotz des normalen Augenspiegelbefundes, trotz der hysterischen Physiognomie der Anfälle, trotz fehlender Reflexstörungen glaube ich angesichts der Anamnese (Lues), der allmählichen, schrittweisen Entwicklung des Leidens, der Beschränkung von Anfällen und Lähmungen auf die linke Seite, der Atrophie der gelähmten Muskeln, endlich der schmerzhaften Verdickung im Bereiche des rechten Scheitelbeins, unter der ja die motorischen Zentren für die paretischen Glieder liegen, keine Hysterie, sondern eine Erkrankung im Bereiche der rechten Zentralwindungen annehmen zu dürfen, die wahrscheinlich den Charakter eines Gumma oder einer zirkumskripten Meningitis syphilitica trägt. Hier werden wir erst die Wirkung energischer Quecksilber- und Jodkuren abwarten und dem Gedanken an eine Trepanation einstweilen nicht näher treten.

Die Jackson'sche Hemiepilepsie bildet bekanntlich das wichtigste Frühsymptom der Tumoren im Bereiche der Zentralwindungen, und die Diagnose läßt sich auch beim Fehlen der Stauungspapille stellen, sobald sich den Krämpfen eine Monoparese (später oft eine Hemiparese) ganz allmählich zugesellt. Ich kann Sie aber nicht dringend genug auf die Tatsache hinweisen, daß diese Krampfanfälle gar nicht selten einen exquisit hysterischen Charakter zeigen, daß also halbseitige hysteriforme

Krämpfe nicht unbedingt gegen das Bestehen organischer Hirnrindenveränderungen sprechen. Wie groß die Gefahr der Verwechselung von organischen Erkrankungen, speziell von Rindentumoren mit der Hysterie werden kann, möchte ich Ihnen an der Hand eines Gehirnpräparates zeigen, das ich bei der Sektion eines 40jährigen Arbeiters gewonnen habe, der lange Jahre hindurch die differentialdiagnostische Kunst der Krankenhausärzte auf die Probe gestellt hat: Es war ein kräftig gebauter Mann, der, angeblich nach zwei Schlaganfällen, eine leichte Hemiparese der linken Seite zurückbehalten hatte. Außerdem aber konnte er kein Wort sprechen, preßte den Unterkiefer unter maximaler Kontraktion der Masseteren und Temporales fest gegen den Oberkiefer und verschluckte sich bei jedem Versuch in den Mundwinkel eingegossene Flüssigkeiten hinunterzubringen. Beim Gehen taumelte er nach der linken Seite und wechselte häufig die Gangart. Zuweilen atmete er tief unter jauchzendem Geräusche ein. Infolge des Trismus war es ihm natürlich nicht möglich die Zunge auszustrecken. Brachte man ihn aber zum Lachen, oder — was er selbst unter pantomimischen Andeutungen lebhaft zu wünschen pflegte — gab man ihm eine Ohrfeige, so öffnete er sofort den Mund, streckte die Zunge heraus und sprach auch zuweilen rasch seinen Namen aus. Nach längerer Zeit traten dann epileptiforme Krämpfe ein, und im Status epilepticus ist er auch gestorben. Die Sektion ergab, wie Sie sehen, die Anwesenheit multipler Tumoren im Bereiche des rechten Operculum und der rechten unteren Stirnwindung. Ich brauche wohl nicht erst hervorzuheben, wie schwierig in diesem Falle die Abgrenzung der organisch bedingten Lähmungserscheinungen von den exquisit hysterischen Symptomen war. Die Gleichgewichtsstörung kann wohl auf Rechnung der Stirnhirntumoren gesetzt werden. Besonders durch Bruns wissen wir, daß sie bei Geschwülsten des Frontallappens den bei Kleinhirntumoren beobachteten Anomalien des Ganges oft sehr ähnlich werden. Sind dann keine anderen lokaldiagnostisch verwertbaren Ausfallserscheinungen da, so wird die Differentialdiagnose unter Umständen unmöglich.

Daß auch andere Frühsymptome den Tumoren des Stirnhirns und Kleinhirns gemeinsam sein können, sehen wir an dem 32jährigen Koch, den ich Ihnen jetzt vorstelle. Seine Erkrankung begann mit Stirnkopfschmerzen und Erschwerung der psychischen Leistungsfähigkeit, bald aber trat Erbrechen auf und blieb fortan derart im Vordergrunde des Krankheitsbildes, daß ich den Verdacht auf ein ernstes Magenleiden erst nach dem negativen Ausfall der Untersuchung durch einen Spezialarzt für Magenkrankheiten fallen ließ. Bereits 3 Monate nach Beginn des Leidens entwickelte sich beiderseits eine intensive Stauungspapille, und jetzt können Sie bei dem Herrn Folgendes konstatieren: 1. diffusen Druckschmerz über beiden Glabellae, 2. Stauungspapille, 3. starke Brechneigung, 4. stark verlangsamte Sprache (Bradylalie) ohne Zeichen von Aphasie, 5. eine große Indifferenz: es ist ihm „ganz egal", wie er selber angibt, ob er Rechenaufgaben richtig oder falsch löst, ob er das Datum weiß etc., 6. eine Gehstörung: er muß sich unterwegs festhalten, um nicht hinzufallen. Die Bradylalie und die eigentümliche Gleichgültigkeit ohne eine Spur von Benommenheit spricht trotz der zerebellaren Symptome (Erbrechen, Gehstörung, frühzeitiges Auftreten der Stauungspapille) für die Lokalisation des Tumors im Stirnhirn. Ob die Geschwulst rechts oder links sitzt, ist nicht zu entscheiden. Für die linke Seite spricht die Bradylalie.

Zum Schluß stelle ich Ihnen noch einen 15jährigen Knaben vor, der an einer in den letzten Jahren mehrfach beschriebenen Affektion an der Gehirnbasis leidet: Frühsymptome seiner Krankheit waren Schwindel und zunehmende Verschlechterung des Hörvermögens auf dem rechten Ohre. Die Gehörprüfung ergab Labyrinthtaubheit. Dazu gesellten sich später Gangstörungen in Form einer Neigung nach rechts zu fallen und Erbrechen. Jetzt besteht außer diesen Symptomen noch eine Schwäche der rechten Extremitäten mit ausgesprochener Ataxie, eine Parese des rechten Abducens und Facialis, eine beginnende Neuritis optica in beiden Augen. Es handelt sich hier wahrscheinlich um einen Tumor (Neurofibrom) an der Hirnbasis, im Winkel zwischen der rechten Kleinhirnhemisphäre, der rechten Brücke und der rechten Oblongata, vom rechten Acusticus ausgehend. Es sind das bisher wohl die einzigen Tumoren der Basis, welche dem Messer des Chirurgen zugänglich werden können. Um so wünschenswerter ist es, sie frühzeitig zu erkennen. Denken Sie also an Neurofibrome des Acusticus in den Fällen, welche mit Labyrinthtaubheit beginnen, der sich bald Schwindel, zerebellare Ataxie und Schwäche der gleichseitigen Extremitäten und Lähmungserscheinungen anderer Hirnnerven derselben Seite, besonders des Abducens und Facialis, nicht selten auch des Trigeminus, hinzugesellen. Die Stauungspapille pflegt relativ früh aufzutreten. Leider wird der Erfolg der Operation oft genug dadurch vereitelt, daß diese Tumoren eine Neigung zu multipler Entwicklung besitzen.

## 3. Beitrag zur Syphilis der oberen Luftwege.

Von

San.-Rat Dr. **P. Keimer** in Düsseldorf.

Die Syphilis der oberen Luftwege nimmt unter all den vielen Erscheinungsweisen und -formen dieser Krankheit eine sehr hervorragende Stelle ein, leider aber wird sie noch gar zu oft nicht erkannt oder verkannt, jedenfalls ist ihre frühzeitige richtige Deutung noch kein Allgemeingut des praktischen Arztes.

Das sehen wir schon bei den Initialmanifestationen, welche an der Lippe, der Zunge den Tonsillen, dem Naseneingang und Nasenrücken nicht so absolut selten vorkommen und dort oft als etwas ganz anderes gedeutet werden. Daraus erklären sich dann wieder die leider noch zu häufigen Übertragungen auf unschuldige Familienglieder, seitens der Eltern auf die Kinder, des Verlobten auf die Braut usw., Vorkommnisse, welche stets etwas Tragisches an sich haben und denen leider oft auch ärztliche Schuld beizumessen ist. Bei der Unsitte des vielen Küssens hat besonders das weibliche Geschlecht zu leiden, wie denn überhaupt die extragenitalen Primäraffekte bei den Frauen viel häufiger sind, als bei den Männern. Erlebte ich es doch unter vielen anderen Fällen noch diesen Sommer, daß ein junger Mann mit seinem ärztlicherseits als harmlos gedeuteten primären Lippenschanker zwei junge Frauen beim Pfänderspiele ansteckte. Und doch sollte das meistens so sehr charakteristische Ulc. indurat. primarium mit seinem delligen, gelblich bis rötlichen Grunde, dem erhabenen Walle, seiner knorpelharten, scheibenförmigen Unterlage vor Verwechslung schützen. Das primäre, nicht zerfallende Sklerom könnte schon eher irre führen, doch bietet auch hier Härte, Aussehen, längerer Bestand, Anschwellung der regionären Drüsen Anhalt genug, um mindestens Verdacht zu erwecken.

Am Nasenrücken, den Nasenflügeln und dem Naseneingang habe ich verschiedene Male harte Schanker gesehen, sie zeichnen sich für gewöhnlich durch große Schmerzhaftigkeit aus. Bei Vernachlässigung kann aus allen diesen Initialgeschwüren eine sehr rasche und sehr ausgedehnte Phagedaenie entstehen; ich sah dieses einige Male bei alten Personen und einmal an der Unterlippe bei einer sehr anämischen jungen Frau. Gegen die Regel sind wir hier gezwungen, sofort eine recht energische Allgemeinbehandlung durchzuführen, wie denn alle diese Schanker schon ihres Aussehens und namentlich der Gefahr der Übertragung willen eine frühzeitige energische Behandlung erheischen.

Auch die Produkte des irritativen Stadiums, die spezifischen Erytheme, Katarrhe, selbst die so sehr eindeutigen Papeln sind noch nicht in ihrer Erkennung so ganz der feste Besitzstand der allgemeinen Ärzte geworden. Erleben wir es doch täglich, daß uns Patienten konsultieren, welche lange Wochen an einem sog. chronischen Katarrh mit Gurgelungen und Pinselungen behandelt wurden, dessen örtliche Symptome dem kundigen Auge sofort die Zeichen der Syphilis darbieten. Schon die lange Dauer, die relativ großen Beschwerden, die lebhafte blaurote Färbung mit ihrer scharfen Absetzung gegen das Gesunde, die sehr häufig bogenförmige Abgrenzung, die Erfolglosigkeit aller Heilbestrebungen, die meistens vorhandene Anschwellung einiger Drüsen, oft auch Erscheinungen seitens der äußeren Decke müßten da stutzig machen. Die Papeln der Mandeln, des Schlundes, Velums, der Zunge usw. haben zudem etwas so Eigenartiges, daß, wer sie einmal mit Bewußtsein sah, sie kaum jemals wieder verkennt. Eine einzelne Papel gleicht einem Höllensteinfleck; durch lebhafte Epithelvermehrung, Quellung und Abstoßung entsteht dann eine grauweiß aussehende runde oder längliche flache Erhebung, welche durch Verlust der obersten Lage einen rötlichen Grund mit grauem Rande präsentiert. Bei längerem Bestande entstehen durch Zusammenfließen sehr ausgedehnte graue Leisten und Flächen, welche die Arcus, die Tonsillen, die Uvula, die Zunge, die Zungenmandel usw. begreifen, auch hier, namentlich am weichen Gaumen die Deutung durch bogenförmiges Vorschieben in das Gesunde erleichternd, so daß man es schwer verstehen kann, daß solche Fälle mit der Diagnose chronischer Diphtherie zu uns kommen. Dieser Irrtum ist um so verhängnisvoller, als die Ansteckung auf viele vermittelt werden kann, ferner aber, weil so in der Länge der Zeit zu tieferen Infiltrationen und zu ausgedehnten Zerstörungen Veranlassung gegeben wird, wie ich es unter anderen Fällen noch im vergangenen Sommer bei einem kleinen, von seinem Vater an der Zunge angesteckten Knaben erlebte, welcher neben seinen ausgedehnten Papeln nach monatelanger antidiphtherischer Behandlung eine tiefe Ulceration des rechten hinteren Gaumenbogens und der benachbarten Mandel aufwies.

Durch die schrankenlose Vermehrung der spezifischen Erreger im Körper steht dann auch zu befürchten, daß selbst eine sehr energische Behandlung nicht mehr in der Lage ist, weitere schwere Nachschübe aufzuhalten. Auch in jenem Falle folgte bald wieder ein tiefes Infiltrat an der seitlichen Schlundwand mit raschem Zerfall, dann eine gummöse Periostitis der rechten Tibia und eine gummöse Affektion der linken Humerusepiphyse sowie eine ähnliche Entzündung des linken Handgelenkes und der Handwurzelknochen und zwar alles das im ersten Jahre nach der primären Infektion.

Es gibt nach meiner Erfahrung eine große Anzahl von Fällen, in denen sich die konstitutionelle Syphilis ausschließlich im Bereiche der oberen Luftwege, resp. des Mundes usw. abspielt. Hier gibt es der Reize sehr viele und es ist nicht jedes Mannes Sache, rauchen, trinken und die Freuden einer scharf gewürzten Tafel zu meiden. Gerade in diesem Gebiete findet man eine große Neigung zu rasch folgenden Rezidiven leichter und schwerster Art, die sich beide schon in den ersten Jahren rasch miteinander mengen. Eine gesetzmäßige Folge der Erscheinungen in der Art, daß auf die primären die sekundären und diesen wieder die tertiären folgen müßten, gibt es hier nicht. Ich stimme Lang vollkommen bei, daß die Ausdrücke sekundäre und tertiäre Lues etwas Verwirrendes an sich tragen, wir können nur von irritativen und gummösen Prozessen sprechen.

Die Erfahrung lehrt uns, daß schon in den ersten Jahren nach der Infektion diese verschiedenen Formen Schlag auf Schlag folgen und daß trotz aller Sorgfalt der Behandlung tiefe Zerstörungen an allen Teilen unseres Gebietes nicht zu vermeiden sind. Dabei handelt es sich keineswegs um elende, schlecht genährte und vom Schicksal stiefmütterlich behandelte Menschen, im Gegenteil, oft um gut gestellte, gut genährte und mit aller Hygiene und dem Komfort des Lebens umgebene Patienten. Man kann auch von einer besonderen Malignität der Krankheit nicht sprechen, da die Kranken nicht kachektisch werden, sondern sich im übrigen eines relativen körperlichen Wohlbefindens erfreuen, natürlich gequält durch die ewigen Rezidive. Freilich gibt es auch wieder Patienten, welche sehr anämisch werden, deren Kräftezustand sehr leidet, wohl ebenso sehr durch die fortgesetzte spezifische Behandlung, als durch die Krankheit selber.

Bei diesen so schwer zu beeinflussenden Fällen spielt das Schicksal oft insofern eine begütigende Rolle, als dieselben sich rasch austoben und das Gift sich rasch erschöpft. Ich verfüge über eine große Anzahl solcher Beobachtungen aus den besten Kreisen, wo frühere Patienten ganz frei von ihrer Krankheit wurden, auch freiblieben und in einer glücklichen Ehe sich gesunder Frauen und gesunder Kinder bei eigener Gesundheit erfreuen. Es war mir sehr interessant, diese eigene Beobachtung, welche ich im Oktober vortrug, in einer besonderen Arbeit von Weik in Stuttgart (Nr. 44 u. 45 de 1904 der Münchener med. Wochenschr.) bestätigt zu finden. Bei den dort aufgeführten Fällen spielten sich die raschen Rezidive meistens in Rupiaform auf der äußeren Haut ab. Kombinationen von gummösen Prozessen im Hals, der Nase, am Gaumen und an der Zunge, mit solchen des Schädels, Schlag auf Schlag folgend habe ich innerhalb der ersten Jahre nach der Infektion selbst einige Male gesehen. Ich denke dabei an einen sonst sehr blühenden jungen Militärkollegen, welcher durch seine raschen, schweren Rezidive sehr gequält wurde, dann aber vollkommen gesund blieb und in glücklicher Ehe lebt.

Eine etwas dunkle und gewiß sehr seltene Erscheinungsweise der Syphilis, welche ja auch heute noch uns Rätsel aufzugeben liebt, in der Form einer schweren akuten Lues, möchte ich hier noch erwähnen. Ein sonst recht gesunder junger Mann konsultierte mich wegen sehr heftigen Schluckbeschwerden auf der linken Seite, welche unter allgemeinem Krankheitsgefühl ganz akut aufgetreten waren. Die linke Mandel war stark geschwollen, grauweiß belegt, ein grauer Reif reichte bis gegen die Uvula. Die seitlichen Halsdrüsen waren stark verdickt und sehr schmerzhaft. Temperatur 39,6. Am nächsten Tage war die rechte Seite ebenfalls ergriffen, die hohe Temperatur mit allgemeiner Prostration zwang zum Bettaufenthalt. Das Bild war das einer Diphtherie. Aus äußeren Gründen konnte die bakteriologische Diagnose nicht gestellt werden. Einige Serumeinspritzungen (hohe Dosen) änderten absolut nichts. Das Fieber bestand, wenn auch mäßiger, weiter; es traten sehr quälende Kopfschmerzen auf, die Mandeln zerfielen oberflächlich, der Gesamtzustand blieb etwa 12 Tage auf derselben Höhe, bis dann über den ganzen Körper eine Roseola und im Gesicht eine Akne auftrat. Das machte mich stutzig und da dann auch Patient erzählte, er habe vor einigen Jahren ein zweifelhaftes Ulcus am Penis gehabt, war es mir klar, daß es sich um eine durch maßenhafte Überschwemmung des Blutes mit Syphilisvirus entstandene schwere akute Lues handelte. Das ganze Bild wurde durch eine Schmierkur sofort anders, die Mandeln reinigten sich, sie selbst und die Halsdrüsen schwollen ab, die Kopfschmerzen wichen, ebenso der Ausschlag, der Patient trat bald in eine volle Rekonvaleszenz. Auch an die durch den Bacillus fusiformis erzeugte Angina Vincenti war gedacht, doch zeigt dieselbe andere Züge; auch hier konnte bei dem Mangel eines wohl eingerichteten hygienisch-bakteriologischen Institutes in unserer Stadt, dem glücklicherweise bald gründlich abgeholfen sein wird, auf den betreffenden Bacillus nicht gefahndet werden. Ich hatte bis dahin nur einen ähnlichen Fall bei Löri verzeichnet gefunden, bis ich kurze Zeit nach meinem Vortrage in Nr. 8 Jahrgang 1904 der Monatsschrift für Ohrenheilkunde, sowie für Kehlkopf-, Nasen- und Rachenkrankheiten eine sehr ähnliche Beobachtung von Sack in Moskau mitgeteilt fand, welche einen Knaben von 8 Jahren betraf, der von seiner Amme angesteckt war. Hier war die Diagnose auf Angina Vincenti durch das Fehlen des spezifischen Erregers zurückzuweisen, Quecksilber und Jod brachten hier rasche Heilung. Mein Fall ist auch später ein schwerer geblieben, selbst eine energische Tölzer Kur konnte nicht verhindern, daß bald darauf ein Gumma des Septum narium mobile mit Zerstörung desselben auftrat.

Auf dem Boden der Papeln kann es zu ausgedehnten papillären Wucherungen und zu reinen Papillomen kommen. Ich sah dieses bei einer jungen Frau, deren rechte, sehr enge Nase durch rötliche, leicht blutende und an eine bösartige Neubildung erinnernde Massen ausgefüllt war. Die entfernten Partikel ergaben die Struktur des einfachen Papilloms. Der Knochen lag nirgendwo frei. Die Frau hatte außerdem Papeln an der Zunge und im Schlunde und wußte, daß sie syphilitisch sei. Absichtlich machte ich weiter keine örtliche Behandlung. Eine Inunctionskur brachte die Nase vollkommen in Ordnung. Die Enge der Nase und die Stauung des Sekretes hatte hier wohl die örtliche Reizung bedingt. (Schluß folgt.)

# II. Aus Wissenschaft und Praxis.

## a) Fortschritte auf den einzelnen Sondergebieten.

Es finden abwechselnd sämtliche Sonderfächer Berücksichtigung.

1. **Aus der inneren Medizin.** Seitdem wir durch die Untersuchungen von Salkowski und Jastrowitz jene eigentümliche Stoffwechsel-Anomalie kennen gelernt haben, die wir als Pentosurie bezeichnen, hat sich die Zahl der Beobachtungen einschlägiger Fälle nicht unerheblich vermehrt; namentlich F. Blumenthal und M. Bial haben wertvolle Beiträge dazu geliefert. Es ist zweifellos, daß die Anomalie häufiger beobachtet werden würde, wenn sie dem praktischen Arzte mehr vertraut wäre. Es dürfte daher am Platze sein, das Notwendigste zur Erkennung der Affektion hier zusammenzustellen. Die Zuckerarten sind bekanntlich Kohlehydrate, die in der Regel sechs Atome Kohlenstoff enthalten (Hexosen), doch hat man, namentlich durch E. Fischer's Forschungen, Kohlehydrate darstellen gelernt, die die Hauptcharakteristika jener Zuckerarten besitzen und doch eine andere Anzahl Kohlenstoffatome enthalten. So lernte man neben den allbekannten Hexosen, zu denen ja Traubenzucker, Fruchtzucker und (in polymerisierter Form) Malzzucker, Milchzucker und Rohrzucker gehören, auch Pentosen, Tetrosen, Triosen, Heptosen, Octosen, Nonosen kennen, ohne freilich diese von Fischer künstlich dargestellten Zuckerarten alle in der Natur frei wiederzufinden. Doch die Pentosen wurden in gewissen Pflanzenarten entdeckt; es waren diese stets optisch-aktive Körper, entweder rechts oder links drehend (ähnlich wie Traubenzucker und Fruchtzucker). Nicht viel später kam dann die Entdeckung von Salkowski und Jastrowitz, die bei einem Patienten im Urin dauernde Ausscheidung einer Pentose feststellten. Hier konnte eine optische Drehungsfähigkeit im Gegensatze zu den Pflanzenpentosen nicht festgestellt werden. Die Harnpentose ist also eine optisch-inaktive Substanz eigener Art, die mit den in der Natur sonst bekannten Kohlehydraten derselben Reihe nur nahe verwandt ist. Dieser Ansicht war man wenigstens bis vor kurzem. Neuerdings jedoch hat R. Luzatto (Hofmeister's Beiträge 1904 Heft 1 u. 2) in einem Falle von Pentosurie eine optisch-aktive Pentose gefunden, die der Arabinose, einer Pflanzenpentose, aufs nächste verwandt, vielleicht gleich ist. So kompliziert sich wieder das Bild der Pentosurie in bezug auf die vorliegende Art der Pentose. Die Erkennung der Anomalie ist wesentlich von negativem Werte. Da eine Verwechslung mit Diabetes mellitus bei ungenügender Untersuchung möglich ist, die Pentosurie, soweit unsere Kenntnisse bisher reichen, aber eine völlig unschuldige Affektion ist, so ist es wichtig, sie festzustellen, um nicht unnütz antidiabetische Kuren vorzuschreiben. Die Pentose gibt nämlich wie der Traubenzucker und die übrigen Hexosen (außer Rohrzucker) Reduktionen gewisser Metallsalze in alkalischer Lösung. Es ist also die Trommer'sche Probe hier positiv. Freilich findet ihr Eintritt in der Regel erst auf der Höhe des Siedepunktes oder selbst erst nach der Entfernung des Reagenzglases von der Flamme ganz urplötzlich statt. Doch ist dies kein sicheres Kriterium, da auch geringe Traubenzuckermengen gleiche Erscheinungen bewirken. Vielmehr kann nur derjenige die Pentosurie sicher erkennen, der neben der Reduktionsprobe auch die Polarisation und die Gärungsprobe anwendet. Sodann (mit Ausnahme von Luzatto's Fall) sind die Harne bei Pentosurie optisch-inaktiv und gären nicht. Von großer Wichtigkeit ist es daher für den Praktiker, daß er sich niemals bei Untersuchung auf Diabetes beim ersten Male mit den Reduktionsproben begnügt, sondern daß er stets auch die eben genannten anderen Methoden zum Vergleiche mit heranzieht. In ganz seltenen Fällen kann übrigens auch die Trommer'sche Probe stark positiv ausfallen, ohne daß eine Hexose oder Pentose im Harne vorhanden ist. Das gilt speziell für ein Übermaß von Glykuronsäure, die stets gepaart mit aromatischen Substanzen im Harne vorkommt. Im Falle der Möglichkeit einer Pentosurie muß auch das Vorhandensein dieser Substanz in Betracht gezogen werden.

Wiederholt hat in neuerer Zeit der Banti'sche Symptomenkomplex die allgemeine Aufmerksamkeit erregt. Zuerst von Banti beschrieben, ist er später von Senator in Deutschland zur allgemeinen Kenntnis gebracht worden. Seitdem haben sich zahlreiche Beobachtungen angeschlossen. Anfängliche Zweifel, ob eine besondere Krankheit vorliegt und ob nicht nur eine besondere Form der Lebercirrhose oder der Anämie in Betracht zu ziehen sei, sind beseitigt worden. Die Krankheit beginnt mit Anämie, Milztumor, später Leberschwellung und dann tritt Ascites hinzu. Später kommen noch als Komplikationen Darmblutungen oder Nierenreizungen vor. Hin und wieder findet sich leichter Ikterus. Die Kranken sterben an Entkräftung. Die Anämie im speziellen zeigt sich in Oligochromämie und Oligocytämie und in Leukopenie. Die Abdominalvenen zeigen hochgradige Veränderungen (Erweiterung und Brüchigkeit). Von großem Interesse ist nun ein therapeutischer Erfolg, den Umber (Zeitschr. f. klin. Med. Bd. 55) bei dieser Krankheit erzielt hat und zwar durch Milzexstirpation. Es gelang, den jugendlichen Patienten vollständig herzustellen. Sorgfältige Stoffwechseluntersuchungen gaben gewisse Aufschlüsse in bezug auf das Wesen der Erkrankung. Es konnte festgestellt werden, daß der Stoffzerfall unmittelbar nach der Milzexstirpation aufhörte und daß zugleich die Blutanomalie schwand. Die Leberschwellung ging

überdies zurück. Umber hält daher die Affektion für eine primäre Milzerkrankung, die mit einer abnormen Steigerung ihrer blutkörperchenzerstörenden Kraft verbunden ist. Somit ist es die therapeutische Aufgabe des Praktikers, der einen sicheren Fall von Banti zur Beobachtung bekommt, sofort die Milzexstirpation vorzunehmen. Ob es neben der Banti'schen Krankheit noch eine Anaemia splenica gibt, dürfte kaum fraglich sein. Es kommen eben Fälle von unschuldiger, besserungsfähiger Anämie vor, bei denen die Milz geschwollen ist. Immer aber sollte man hier an beginnende Banti'sche Krankheit denken. So müssen wohl auch sechs merkwürdige Fälle von erblicher Anaemia splenica, welche Springthorpe (Lancet Okt. 1904) jüngst beschrieben hat, wegen ihres Verlaufs und der therapeutischen Erfolge zur Banti'schen Krankheit, also zu einer primären blutzerstörenden Milzkrankheit gezählt werden. Es handelte sich um eine Beobachtungsreihe, die das höchste Interesse beansprucht, bei einer Familie von einer großen Anzahl (12) Geschwistern. Von diesen litten drei Schwestern und ein Bruder, ferner dessen Sohn und eine Nichte eines bereits verstorbenen Bruders an der Krankheit. Da drei Familienmitglieder bereits verstorben waren, so durften auch diese von der Krankheit affiziert worden sein. In zwei Fällen wurde nun die Milz exstirpiert und ein vorzüglicher Erfolg erreicht. Die Veränderungen der Milz, die im Original genau beschrieben werden, glichen denen der Banti'schen Krankheit, während irgendwelche sonstigen konstitutionellen Momente, namentlich Syphilis, nicht vorhanden waren.

Mit diesen Zuständen darf die Pseudoleukämie nicht verwechselt werden. Bei dieser Affektion ist ebenfalls Milzschwellung, aber meist auch allgemeine Drüsenschwellung vorhanden. Das Blut zeigt als Veränderungen meist eine relative Lymphocytose. Diese Krankheit ist jedenfalls keine primäre Milzaffektion, hingegen zeigen sich stets bedeutende Knochenmarksveränderungen in der gleichen Weise wie bei der Leukämie und zwar der lymphatischen Form derselben. Hier liegt also eine exquisite Knochenmarkserkrankung mit chronischem Verlaufe vor.

Was die lymphatische Leukämie anlangt, so unterscheidet sie sich von der Pseudoleukämie eben dadurch, daß eine bedeutende Einschwemmung lymphatischer Elemente, die höchstwahrscheinlich nicht den Lymphdrüsen, sondern dem Knochenmark entstammen, auftritt. Von Wichtigkeit ist es, festzustellen, daß hier zuweilen ein sehr akuter Verlauf beobachtet wird. Unter hohem Fieber, oft ohne Drüsenschwellung, verläuft die Affektion in wenigen Wochen zum Tode. Kurz vor diesem hört zuweilen die Vermehrung der Lymphocyten plötzlich auf. Nicht selten sind hier auch die roten Blutkörperchen verändert wie bei perniciöser Anämie, so daß für solche Fälle Leube den Namen Leukanämie eingeführt hat. Diesen wie eine akute Infektionskrankheit verlaufenden Fällen stehen die chronisch verlaufenden gegenüber. Bisher glaubte man, daß die gemischtzellige oder myeloide Leukämie stets einen chronischen Verlauf habe; jene Erkrankung, die zuerst einst von Virchow beobachtet wurde und sich durch das Auftreten von Knochenmarkselementen und Mastzellen neben anderen Leukocyten auszeichnet. Jüngst ist aber auch eine akute myeloide Leukämie von Elder (Edinbourgh Journ. Dez. 1904) veröffentlicht worden. —

Das Zittern der Hände ist seit langem als Symptom für Alkoholmißbrauch angesehen worden, freilich dürfte es nicht unbekannt sein, daß auch stark nervöse Individuen ohne Alkoholismus Tremor manuum zeigen können. Fürbringer (Berlin. klin. Wochenschr. 1905 Nr. 21) fand ihn in hochgradigem Maße um das Doppelte häufiger bei Trinkern als bei Nichttrinkern. Allein ein untrügliches Zeichen ist er, namentlich bei geringerer Stärke, nicht. Nun hat Fürbringer vor einiger Zeit auf eine spezielle Form des Tremor aufmerksam gemacht, die sich in dem Quinquaud'schen Phänomen hervorrufen läßt. Dieses Phänomen dürfte von allgemeinem Interesse sein. Man läßt die gespreizten Finger des Patienten senkrecht auf den Handteller des Untersuchers aufsetzen und spürt dann nach wenigen Sekunden leise Erschütterungen, die mit Geräuschen von Krepitationen in den Phalangen einhergehen. Bei Alkoholisten kommt das Zeichen viel häufiger vor als bei anderen. Fürbringer gibt an, daß ein intensiver Grad des Phänomens den Potator mit einer Wahrscheinlichkeit von 2:3 anzeigt, während ein gewöhnlicher starker Tremor der Hände mit einer solchen von 2:1 für Potatorium spricht. Hiernach ist also das Quinquaud'sche Zeichen nicht so wertvoll für die Diagnostik wie der Tremor. Zu anderen Resultaten sind Hoffmann und Marks gelangt (Berlin. med. Wochenschr. 1905 Nr. 19), insofern sich Tremor und Quinquaud'sches Zeichen gar nicht deckten, während umgekehrt Levîznik vollständige Übereinstimmung zwischen beiden Bewegungsphänomenen feststellt (Wiener klinische Wochenschrift 1904 Nr. 51). Das Krepitationsgeräusch erklärt Max Herz (Münch. med. Wochenschr. 1905 Nr. 22) als „Sehnenschwirren". Jedenfalls verdient das eigentümliche Phänomen der Beachtung bei Prüfung auf Alkoholismus. —

Bei der Therapie mancher Affektionen haben sich gewisse Vorurteile aus früherer Zeit erhalten, deren Bekämpfung nicht leicht ist. Besonders bei der Bleichsucht, wie überhaupt bei Stoffwechselstörungen, deren tiefere Ursache wir nicht kennen, findet sich eine Anzahl von Dogmen, die gerade für die Behandlung von nachteiligem Einflusse sind. Ich übergehe das Säurebedürfnis Chlorotischer, das jetzt wenig-

stens von der Mehrzahl der Ärzte befriedigt wird. Schwerer hält es schon, die ärztliche Anschauung in bezug auf Eisenbehandlung und Säureaufnahme umzustimmen. Hier wird, auch wenn die sog. Erfahrung nicht als Beweis für die Unzuträglichkeit einer solchen Verbindung herbeigeholt wird, wenigstens auf die ätzenden Wirkungen, welche die Gegenwart von Säuren bei Eisenpräparaten hervorruft, hingewiesen. Diese chemischen Vorgänge seien dem Magen schädlich. Man vergißt dabei, daß keine Säure stärker einwirkt auf die Eisenpräparate, als die Salzsäure des Magens selbst, und daß keine Obst- und organische Säure sie an Wirksamkeit übertreffen kann. Aus den im Magen überhaupt zerlegbaren Eisenpräparaten wird eben stets die salzsaure Eisenverbindung, worauf auch Gerhardt hingewiesen hat. Hingegen ist es eine andere Frage, ob Eisenpräparate bei Bleichsucht verabfolgt werden sollen. Es ist denkbar, daß die salzsaure Verbindung des Eisens nicht ohne leichtätzende Wirkung ist, besonders wenn, wie so häufig bei Bleichsüchtigen, Neigung zum Ulcus, oder ein Ulcus selbst besteht. Elmer hat hierüber in der Boas'schen Poliklinik Versuche angestellt (Therapie der Gegenwart 1905 Heft 6). Er verwendete Perdynamin hierzu, ein glyzerinfreies Blutpräparat. Nach ihm sind Störungen der Verdauung an sich keine Kontraindikationen für Eisengebrauch. Im Gegenteil, bei Mangel an Salzsäure, bei den verschiedensten genuinen Anämien, bei funktionellen Dyspepsien findet eine Steigerung der Salzsäuresekretion, wenn sie zu wenig vorhanden ist, statt. Hingegen ist die Eisendarreichung schädlich bei Hyperacidität mit und ohne Hypersekretion, bei organischen Magenleiden aller Art. Außerdem aber muß das Eisen auch ohne solche Störungen zurückgehalten werden, lediglich aus empirischen Gründen, wenn seine Darreichung Magenstörungen hervorruft oder verstärkt. H. Rosin-Berlin.

---

2. **Aus der Chirurgie.** Mit der Behandlung der Hämorrhoiden, dieses weitverbreiteten Leidens, beschäftigt sich eine Reihe neuerer Veröffentlichungen. J. C. Dzirne (russ. Chirurgie 1904, I) teilt die Erfahrungen mit, die er bei seinen 90 Hämorrhoidealoperationen gesammelt hat. In 42 Fällen unterband er die Knoten, in 48 verschorfte er sie mittels des Paquelin'schen Glühbrenners; da er aber beim Vorgehen auf erstgenannte Art 33,33 Proz. Rezidive und bei demjenigen auf letztgenannte 18,75 Proz. Stenosen des Afters beobachtete, verließ er beide Methoden vollständig und führte nur noch die sogenannte Whitehead'sche Radikaloperation aus, die er in 110 Fällen erprobte und die ihm angeblich ausgezeichnete Resultate gab. Diese Operation wird so ausgeführt, daß nach Dehnung des Sphinkters und Durchschneidung der Anushaut an der Grenze zwischen Cutis und Mucosa die einzelnen Knoten herauspräpariert und unterbunden werden. Dann wird die Schleimhaut an der oberen Grenze der Hämorrhoiden stückweise quer durchschnitten und jedesmal gleich mit Seide an die äußere Haut genäht. Man muß hierbei immer Schritt für Schritt vorgehen, um größere Blutungen zu vermeiden. Diese Methode hat jedoch besonders zwei Nachteile, einmal ist der Blutverlust trotz aller Vorsicht ein ziemlich bedeutender und außerdem sollen verhältnismäßig häufig Strikturen entstehen, was ja um so begreiflicher erscheint, als eine prima intentio bei der Wundheilung an einem derartigen Orte nur selten zu erwarten sein dürfte. In Anbetracht dieses Umstandes empfiehlt Mc. Burney (New York and Philadelphia med. Journ. 1905, IX), sich in schweren Fällen des Leidens mit der Umschneidung und Exzision von 2—3 Knoten zu begnügen, woraufhin die übrigen meistens spontan zurückgingen. Bei leichteren Fällen hingegen rät Verf. zu kleinen palliativen Mitteln, so zur Dehnung des Sphinkters, wenn durch eine abnorme Kontraktur desselben die Blutzirkulation gehindert wird, oder zur Spaltung und Verödung einzelner Knoten, aus denen Blutungen stattgefunden haben. Auch F. Ries (Physician and surgeon 1903) tritt für die Exzision einzelner Knoten mit folgender Schleimhautnaht ein; eine Methode, die übrigens bereits vor Jahren von Sendler angegeben worden ist. Interessant ist die von Ries gepflogene Nachbehandlung. Schon am Tage nach der Operation dürfen die Patienten aufstehen und herumgehen, während bereits am dritten Tage durch ein Abführmittel für Stuhlgang gesorgt wird. Vom 4.—5. Tage an genießen die Patienten gewöhnliche Kost und werden am 6. oder 7. Tage mit den auch sonst üblichen Verhaltungsmaßregeln entlassen. Noch weiter geht nach dieser Richtung hin S. Ganet (New York and Philadelphia med. Journ. 1905, I). Er verwirft auch die Whitehead'sche Methode und exzidiert die Knoten wie Ries, jedoch nicht in Narkose, sondern unter lokaler Injektionsanästhesie, zu deren Herbeiführung er steriles Wasser verwendet und im übrigen wie Schleich vorgeht. Die Operationen macht er ambulant und erklärt, in 250 Fällen vorzügliche Resultate gehabt zu haben. Die schon vor einigen Jahren von Riedel (Verhandl. der deutschen Gesellsch. für Chir. 1902) angegebene Umstechungsmethode der Hämorrhoidalknoten ist seitdem verschiedentlich nachgeprüft worden. Unter anderen hat sich die Universitätsklinik zu Lemberg damit beschäftigt. Über die Resultate teilt Jan Stopczański (Przeglad lekarski 1904, 35) mit, daß dieselben in bezug auf den Enderfolg sehr gute seien, daß die Heilungsdauer eine recht kurze sei, nämlich höchstens 14 Tage betrage, daß aber im Anschluss an die Operation heftige etwa 24—48 Stunden anhaltende Schmerzen und Harnverhaltung auftreten. Diese beiden Symptome kann man indessen auch häufig beobachten, wenn irgendwelche andere radikale Operationsmethoden zur Be-

seitigung der Hämorrhoiden gewählt worden sind. R. von Baracz (Zentralblatt für Chir. 1905 S. 458) übt seit mehr als 20 Jahren die Kauterisation der Hämorrhoiden mit dem Paquelin'schen Glühbrenner aus und ist mit seinen Resultaten außerordentlich zufrieden, insbesondere hat er niemals Rezidive, Strikturen oder stärkere Nachblutungen beobachtet. Auch bei der Behandlung der vorgefallenen brandigen Hämorrhoidalknoten wendet er dieselbe Methode an und empfiehlt hierbei besondere Obacht darauf zu geben, daß die Verschorfung im Gesunden vorgenommen wird, weswegen man die bekannte Klemmzange möglichst weit von der nekrotischen Partie nach der Basis zu anlegen muß. Baracz betont abermals den wichtigen Umstand, daß der Paquelin zur Kauterisation nicht weißglühend sondern rotglühend sein muß, da er sonst verbrennt, aber nicht verschorft. Aus einer ungenügenden Verschorfung erklären sich auch die von manchen Autoren beobachteten Nachblutungen. In betreff der Radikaloperation steht also der Verf. auf demselben Standpunkte wie Quénu und Hartmann, während H. Smith und Harrison Cripps die spontane Abstoßung der gangränösen Partien abzuwarten raten. Diese letztere Ansicht vertritt auch Esmarch, der nur im Notfalle zum Glüheisen greifen will, im übrigen aber empfiehlt, den After gewaltsam zu dehnen, die Knoten zu reponieren und die spontane Abstoßung derselben abzuwarten. Wenn nun aber R. von Baracz sein Vorgehen damit erklärt, daß er es für richtig hält, die gangränösen Knoten ebenso zu entfernen, wie wir gangränöse Extremitäten amputieren, um durch rasche Beseitigung des Infektionsherdes der Allgemeininfektion des Organismus vorzubeugen, so können wir ihm hierin nur vollkommen beipflichten. Muß man aus irgend einem Grunde von einer Operation der Hämorrhoiden absehen und ist man infolgedessen darauf angewiesen, nur palliativ zu behandeln, so kann man sich zur Stillung bezw. Verhütung der manchmal recht unangenehmen Blutungen der Hämorrhoidarier eines einfachen Mittels bedienen, welches Boas (Therapie der Gegenwart 1904, VII) empfiehlt und mit gutem Erfolge in 25 Fällen angewandt hat. Da die Kalksalze eine besonders intensive Wirkung auf die Blutgerinnung ausüben, rät der Verf. dem Patienten, früh morgens nach vorausgegangener Stuhlentleerung 20 g einer 10 proz. Chlorkalciumlösung in den Mastdarm zu injizieren. Um gute Erfolge und keine unangenehmen Nebenwirkungen zu erzielen, muß man das chemisch reine Sal calc. chlorat. cristallis. puriss. verwenden: dann sind die Injektionen auch völlig schmerzlos. Das Ansatzstück der zu benutzenden Spritze muß, um Verletzungen der leicht empfindlichen Schleimhaut zu vermeiden, gut eingeölt sein. Es empfiehlt sich, die Injektionen auch nach dem Aufhören der Blutungen fortzusetzen, in schweren Fällen ca. 4 Wochen lang täglich, später 2—3 mal wöchentlich. Machen sich später wieder Blutungen bemerkbar, so müssen die Injektionen wieder aufgenommen werden. Dieselbe Therapie soll sich auch bei Menorrhagien und bei Blutungen aus inoperabelen Rektumkarzinomen bewähren. — Im allgemeinen pflegt man anzunehmen, daß die Hämorrhoiden nur ein Leiden der Erwachsenen sind. Dies ist aber irrig. Denn auch schon bei Kindern, ja bei Säuglingen kann man dieselben beobachten. J. Comby (Arch. de méd. des enfants 1904 p. 11) hat fünf derartige Fälle bei Kindern von 2—15 Jahren gesehen, während Houzel in seiner Dissertation (Paris, Juli 1903) 15 Fälle zusammenstellen konnte. Comby meint, daß fast stets Erblichkeit vorliege, da die Eltern derartiger Kinder immer dasselbe Leiden besäßen. Auch bei Kindern finden sich innere und äußere Hämorrhoiden, die sich in nichts von denen der Erwachsenen unterscheiden. Eine besondere Gefahr stellen dieselben für den kindlichen Organismus nicht dar, doch gehen sie auch nie spontan zurück, sondern werden entsprechend dem Wachstum des Kindes auch ihrerseits größer. Als Therapie empfiehlt Verf. kalte Klystiere, Suppositorien mit Extractum Ratanhiae und ev. Betupfen mit 1 ‰ Adrenalinlösung. Bei Blutungen könnte man vielleicht auch die vorhin erwähnte Chlorkalciumlösung in entsprechend geringerer Menge in Anwendung bringen. Auch Reinbach (Mitteil. aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie Bd. XII 2. 3) schildert vier Beobachtungen von Hämorrhoiden bei Kindern im Alter von 7 Wochen bis 14 Jahren. Ich habe übrigens auch in diesem Sommer einen Herrn in den 40er Jahren wegen des gleichen Leidens operiert, welcher mir angab, daß er bereits mit 14 Jahren als Tertianer wegen seiner hochgradigen Hämorrhoiden den Druck der Schulbänke schlecht vertragen uud deswegen ärztliche Hilfe in Anspruch habe nehmen müssen. Das Auftreten dieser Erkrankung im Kindesalter bestätigt die schon früher von Reinbach verfochtene Ansicht, daß die Hämorrhoiden nicht eine einfache durch Stauungsvorgänge hervorgerufene Dilatation der Venen am Anus bedeuten, sondern daß es sich um echte Angiome handelt. Auch die Präparate des Verf. stützen diese Auffassung.

Zu einem recht quälenden und manchmal der Therapie die größten Schwierigkeiten bereitenden Leiden kann die Fissura ani werden. Der wesentlichste Grund für die geringe Heilungstendenz derselben liegt in folgendem circulus vitiosus: durch die Dehnung des Anus beim Stuhlgang wird infolge der vorhandenen Fissur ein Schmerz hervorgerufen, der seinerseits wieder reflektorisch einen Krampf des Sphinkters auslößt. Dieser aber führt zu neuen Fissuren und reißt die alten immer wieder von neuem auf. Würde es gelingen den Schmerz beim Stuhlgang zu verhüten, so bliebe auch der Krampf aus und es müßte, wenn gleichzeitig für weichen Stuhlgang gesorgt würde, allmählich eine Heilung des betr. Defektes eintreten. Dies sucht Lotheißen (Wien. klin. Rundschau

1904 44) durch folgende Verordnung zu erreichen: Der Patient drückt einige Augenblicke vor dem Stuhlgang ein Wattebäuschchen in den Anus, welches mit nachstehender Lösung getränkt ist: Anaesthesini hydrochlor. 0,5, Morph. hydrochlor. 0,02, Natr. chlor. 0,25, Aqu. dest. ad 100,0, Adde adrenalini gutt. 1. Hierdurch entsteht für einige Minuten vollständige Anästhesie und der Stuhlgang erfolgt schmerzlos. Es verdient übrigens darauf hingewiesen zu werden, daß Katzenstein (Therapie der Gegenwart 1903 XII) bereits vor 2 Jahren auf denselben Reflexionen fußend ein gleiches Verfahren angegeben hat, nur mit dem Unterschiede, daß er die Wattebäuschchen mit Extract. belladonnae 0,5, Cocaini mur. 0,05, Ammon. sulfoichthyol. ad 6,0 tränken ließ. Führt eine derartige Therapie nicht zum Ziele, so bleibt nur noch ein chirurgischer Eingriff übrig. Am häufigsten wird in solchen Fällen die gewaltsame Dehnung des Sphinkters nach Récamier ausgeführt, die soweit getrieben werden muß, bis ein Geräusch erkennen läßt, daß der Schließmuskel eingerissen ist. Auf Grund seiner ausgedehnten Erfahrung auf diesem Gebiete tritt von Baracz (Gaz. lekarska 1905, 20—22) auch wieder lebhaft für diese Methode ein, nur empfiehlt er den Eingriff nicht, wie es sonst üblich war, in Halbnarkose sondern in tiefer Narkose auszuführen, da sonst Todesfälle infolge von Glottiskrampf oder Synkope vorkommen können.

Scheidet man unter allen Fällen von Pruritus ani diejenigen aus, bei denen eine parasitäre Ursache vorliegt oder bei denen es sich um eine Dermatitis oder eine Allgemeinerkrankung, wie Diabetes, handelt, so bleiben doch noch zahlreiche übrig, die sich lediglich durch den unerträglichen Juckreiz in Verbindung mit trophischen Störungen der Haut um den After herum als ein besonderes Krankheitsbild charakterisieren. C. Ball (Brit. med. Journ. 21. I. 1905) meint nun, daß diese Erkrankung auf einer pathologischen Veränderung der zuführenden sensibeln Nerven oder ihrer Wurzeln aus dem dritten und vierten Sakralnerven beruhen und rät infolgedessen zur Durchschneidung derselben. Er legt zu diesem Zwecke zu beiden Seiten des Anus bogenförmige Hautschnitte an, die jedoch an der vorderen und hinteren Kommissur einige Zentimeter unverletzter Haut zwischen sich lassen. Dann präpariert er von diesen Schnitten aus die beiden Hautpartien bis an die Schleimhaut des Afters heran von ihrer Unterlage los, wobei natürlich fast sämtliche zuführenden sensibeln Nerven durchschnitten werden. Nach sorgfältiger Blutstillung werden die beiden Hautschnitte wieder vernäht. Im unmittelbaren Anschluß an diese Operation tritt eine Anästhesie der Haut ein, der Juckreiz ist verschwunden und soll, wenn auch nach wenigen Monaten die Sensibilität sich wieder einstellt, nicht von neuem auftreten. Die Idee hat entschieden etwas für sich, nur liegt die Gefahr vor, daß die beiden von ihrer Unterlage in so ausgedehnter Weise isolierten Hautlappen gangränös werden. Eine andere Entstehungsursache für das Zustandekommen desselben Leidens will Wallis (Brit. med. Journ. 13. V. 1905) beobachtet haben. Er gibt an, daß er unter den 272 Fällen von chronischem Pruritus, die er gesehen hat, in 90 Proz. ein Geschwür im After zwischen Sphincter int. und ext. meist hinten in der Nähe der Mittellinie habe nachweisen können, nach dessen Kauterisation oder Exstirpation der Juckreiz völlig verschwunden sei. Infolgedessen hält er auch die oben angeführte Theorie Ball's für unrichtig und dessen Therapie für unzweckmäßig.

Auch zur Heilung der Schlußunfähigkeit des Musculus sphincter ani ist ein neues Verfahren angegeben worden. B. Biefinger (Diss. Kiel 1903) teilt mit, daß Helferich mit bestem Erfolge in der Weise operiert, daß er den Musculus sphinct. ani ext. durch einen halbmondförmigen Schnitt an der hinteren Seite des Afters freilegt und ihn dann in der Mittellinie vollständig durchtrennt. Die beiden so entstandenen Muskelenden werden nun etwas freipräpariert, übereinandergeschoben und durch Nähte in dieser Lage fixiert. Dann wird die Hautwunde gleichfalls vernäht. Durch dieses Verfahren kann der Sphincter beliebig verkleinert werden und der unterste Mastdarmteil, auf dem normalerweise die Kotsäule ruht, erhält dadurch eine bedeutende Verstärkung. F. v. Kuester-Charlottenburg.

---

### 3. Aus dem Gebiete der Laryngo-Rhinologie.

Es mag ungefähr ein halbes Jahrhundert her sein, daß man die therapeutischen Chancen der Inhalationstherapie zuerst wohl in Frankreich, dann auch bei uns zu Lande öffentlich zur Diskussion stellte. In dickleibigen Bänden und mit einem großen Aufwande von Energie wurden alle Gründe, die für, und nicht minder alle Gründe, die gegen die gerade modern gewordene Methode sprachen, erörtert, und schließlich, als der Eifer sich legte und die Rufer im Streite verstummten, konnte man ein gar eigenartiges Ergebnis der vieljährigen Polemik konstatieren: die Gesamtheit der Interessenten hatte sich in zwei große Gruppen geschieden; auf der einen Seite standen die Ärzte, auf der anderen die Patienten. Die Ärzte hatten sich trotz aller klinischen und experimentellen Belege von der großen Bedeutung der Inhalationstherapie nicht überzeugen lassen wollen und blickten mit kühler Gleichgültigkeit auf sie herab. Die Kranken dagegen sahen in der Inhalationsmaschine eine überaus dankenswerte Errungenschaft, zu der man bei allen möglichen Affektionen der oberen Luftwege seine Zuflucht nehmen konnte. Ob der Segen spendende Dampf aus einem mit kochendem Wasser gefüllten Küchentopf quoll oder aus einer kostbaren Maschine in einem eleganten Sanatorium — man fühlte sich erleichtert und gebessert, sobald man nur den

erwärmenden Strahl im Halse fühlte. Dieser Neigung des Publikums wurde natürlich von kaufmännisch geschulten Kreisen in ausgiebigster Weise Rechnung getragen: kein Badeort und kein Luftkurort, der nicht ein Inhalatorium zu seinem eisernen Bestande zählte. Neuerdings hat man nun, wie das so im Kreislauf der Dinge zu geschehen pflegt, wieder auf die alten Ideen zurückgegriffen. In allererster Reihe waren es die Fortschritte der Technik, auf Grund deren von neuem an das Interesse ärztlicher Kreise appelliert wurde. Man unterscheidet jetzt zwischen den Apparaten, die zur Zerstäubung, und solchen, die zur Vergasung der Medikamente dienen. Zu der ersteren Art gehören neben anderen Neukonstruktionen die Apparate von Wassmuth, von Bulling und von Heryng. Der Wassmuth'sche Apparat dient nur zur Rauminhalation, die beiden anderen können ebenso zur Rauminhalation wie zur direkten Einatmung benutzt werden. Alle drei Apparate zerstäuben in der Zeiteinheit eine weit größere Flüssigkeitsmenge als die früher gebräuchlichen Maschinen, und bei allen drei Apparaten soll die Zerstäubung eine viel feinere und deshalb für die tieferen Luftwege viel wirksamere sein. Der Thermovariator von Bulling und der Thermoregulator von Heryng gewähren außerdem noch die Möglichkeit, die Temperatur der zerstäubten Flüssigkeitsgemenges innerhalb ziemlich weiter Grenzen zu regulieren. Außerdem hat Heryng in seinem Thermoakkumulator eine Einrichtung geschaffen, die die Benutzung balsamischer Mittel wie Menthol, Thymol, Latschenöl etc. in ausgiebigerer Weise als bisher ermöglicht. Dieser Thermoakkumulator ist nichts weiter als ein lyraförmig gebogenes Glasrohr von wechselndem Durchmesser, das als Mundstück eingesetzt wird. Die Reibung, welche die Zerstäubungsflüssigkeit beim Durchpassieren durch das bald weitere, bald engere Lumen des Lyrarohres erfährt, steigert ihre Temperatur um 20° C, so daß sie bei Einstellung des Thermoregulators auf 35° C an der Austrittsöffnung 55°—60° C beträgt. Hierdurch werden diese Medikamente, die sonst erst bei 100—200° C vergasen, in ein gasartiges Gemisch übergeführt, das weit leichter in alle Teile der Lunge eindringt, als eine noch so fein pulverisierte Flüssigkeitsmenge. Dasselbe Ziel, eine Vergasung der Medikamente herbeizuführen, suchen zwei andere neuere Apparate auf andere Weise zu erreichen. Bei dem Sänger'schen Inhalationsapparat wird das die Medikamente enthaltende Gefäßchen von heißem Wasserdampf umspült. Hierdurch werden die Medikamente selbst mit erhitzt und in Dampfform übergeführt. Bei dem Nebulor, einem größeren Apparat, den die Elektrizitätsgesellschaft Sanitas in Berlin liefert, wird in einen Metallzylinder mittels einer Hand- oder Motorluftpumpe Luft bis zur Verdichtung von mehreren Atmosphären eingepumpt. Sobald die verdichtete Luft durch das mit Medikamenten (Nebulat) gefüllte Inhalationsbassin hindurchstreicht, wird das Medikament in Gestalt eines feinen dampfförmigen Nebels herausgetrieben. Zweifelsohne sind die eben beschriebenen Zerstäubungs- und Vergasungsapparate von einer hohen technischen Vollendung, und sicherlich werden sie alles leisten, was man billigerweise von der Inhalationstherapie erwarten kann. Bei akuten Erkrankungen der oberen Luftwege wirken sie reizmildernd und reinigend; sie lösen auf die schonendste Weise zähes Sekret und Borken. Bei chronischen Prozessen, die zu Gewebeverdickungen geführt haben, helfen sie Resorptionsvorgänge einleiten, ähnlich wie bei anderen Organen Moor- und Breiumschläge. Nur darf man hier wie dort keine unbilligen Anforderungen stellen. Wochen und Monate sind oft erforderlich, um das gewünschte Ziel zu erreichen. Aber Referent kann aus eigener Erfahrung versichern, daß sich bei genügender Ausdauer auch in schweren Fällen noch überraschende Resultate erreichen lassen. Ferner wird die Einbringung von Medikamenten in die oberen Luftwege, ganz besonders in den Kehlkopf, durch eine vorhergehende Inhalation um vieles wirksamer gemacht, weil hierdurch erst die Schleimmengen, die Krusten und Bakterien, die sich in jedem kranken Larynx finden und die Wirkung der applizierten Heilmittel mehr oder weniger illusorisch machen, entfernt werden. Es unterliegt auch keinem Zweifel, daß die fein zerstäubten und vergasten Medikamente tief in die Lunge eindringen. Hier regen sie eine lebhafte Expectoration an und entlasten die Lunge von Sekretmengen. Das wird bei chronischen Katarrhen, Bronchiectasien, auch bei der Lungenphthise gewiß oft von Vorteil sein — ob diese Apparate aber, wie ihre Erfinder wollen, wirklich imstande sind, einen unmittelbar heilenden Einfluß auf das erkrankte Lungengewebe, speziell auf die Tuberkulose, auszuüben, das ist trotz aller Vervollkommnung noch eine offene Frage.

Auch die großen Verbesserungen in der modernen Tracheo- Broncho- und Oesophagoskopie sind hauptsächlich auf die in jüngster Zeit erzielten Fortschritte in der Technik zurückzuführen. Die Diagnose der Tumoren, Strikturen, des Aneurysmas wird in vielen Fällen durch diese neue Methode aufs beste gefördert. Ganz besonders aber hat, wie zahlreiche Mitteilungen in jüngster Zeit zeigen, die Entfernung von Fremdkörpern aus der Trachea, aus den Bronchien und dem Oesophagus von der neuen Technik Nutzen gehabt. Aus der Trachea oder gar aus den Bronchien hat man früher Fremdkörper, wenn sie nicht spontan ausgehustet wurden, immer nur durch operative Eingriffe entfernen können, und das Verfahren, das man bis vor kurzem noch übte, um den Oesophagus von einem Corpus alienum zu befreien, ist, wie Neumayer in einer eben erschienenen Arbeit zeigte, im Vergleich zu der neuen oesophagoskopischen Methode so roh und gefährlich, daß es geradezu ein Verbrechen wäre, wollte man heutzutage noch in der

früher üblichen Weise Fremdkörper herausreißen oder in den Magen hinunterstoßen.

In jüngster Zeit hat man von laryngologischer Seite dem Auftreten von Larynxtuberkulose während der Gravidität eine größere Aufmerksamkeit geschenkt. Eine Enquête, deren Resultate in der ersten Sitzung der Deutschen laryngologischen Gesellschaft zu Heidelberg veröffentlicht wurden, hat ergeben, daß die Kombination einer diffusen Larynxtuberkulose mit Gravidität im höchsten Grade deletär zu sein pflegt. Von etwa 100 derartigen Fällen haben nur sieben die Schwangerschaft überstanden. Der harmlos scheinende Beginn der Erkrankung darf den Arzt nicht in trügerische Hoffnungen wiegen. Denn fast immer verschlimmert sich das Leiden in der zweiten Hälfte der Schwangerschaft in hoffnungsloser Weise. Die künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft hat nur dann Aussicht, den status quo ante wieder herzustellen, wenn der Allgemeinzustand der Patientin ein günstiger ist und die Schwangerschaft noch nicht weiter als bis zum 4.—5. Monat gediehen ist. Diese traurigen Erfahrungen legen dem Arzte die Pflicht auf, jeder noch so geringfügig erscheinenden Larynxerscheinung während der Schwangerschaft mit der größten Vorsicht zu begegnen.

Bei Beginn der rauhen Jahreszeit sei darauf hingewiesen, daß bei dem oft so quälenden Pharynx- und Larynxhusten lokale Pinselungen mit Heroin (1 Proz.) häufig weit günstiger wirken als eine Verabreichung in Tropfen- oder Pulverform. A. Kuttner-Berlin.

---

4. **Aus der Psychiatrie.** Im Vordergrunde des Interesses steht gegenwärtig das psychiatrisch-juristische Grenzgebiet der Behandlung der Vermindert-Zurechnungsfähigen. Das Thema war auf der Tagesordnung der X. Landesversammlung der Gruppe Deutsches Reich der Internationalen kriminalistischen Vereinigung (Stuttgart im Mai 1904), wo namens der für die Frage eingesetzten Kommission v. Liszt referierte. (Siehe Monatsschrift für Kriminalpsychologie und Strafrechtsreform I, Heft 4.) Das Thema war ferner auf der Tagesordnung des 37. Deutschen Juristentages in Innsbruck im Oktober 1904. (Referent Geh.-Rat Kahl-Berlin); außerdem wurde es in der forensisch-psychiatrischen Vereinigung in Dresden und psychiatrischen Fachvereinen diskutiert. Ein vergleichendes Referat über die beiden erstgenannten Versammlungen gibt Reich (Allgem. Zeitschr. für Psychiatrie, Bd. 62). — Das Thema umgreift zwei Probleme, die strafrechtliche Behandlung des einzelnen Delikts und weiterhin die Sicherung der Gesellschaft gegen die aus den besonderen Eigenschaften des Täters hervorgehende dauernde Gefährdung. Das deutsche Strafgesetz kennt bisher nur die volle Zurechnungsfähigkeit oder Unzurechnungsfähigkeit (§ 51 RStrG.). Dem großen, dem Irrenarzte wohlbekannten Zwischenreich der mäßigen psychopathischen Minderwertigkeit (meist als dauernder, selten als vorübergehender Eigenschaft) kann das Gericht öfter zwar durch Annahme mildernder Umstände gerecht werden, doch kennt das Gesetz bei einer großen Anzahl, namentlich auch der schwersten, Verbrechen keine mildernden Umstände. Daß Berücksichtigung der geminderten Zurechnungsfähigkeit im Gesetze eine in der Sache begründete Forderung ist, steht fest, ein anderes ist, ob sie opportun wäre. Und da sind auch auf ärztlicher Seite gegenteilige Stimmen laut geworden; z. B. noch kürzlich die Mendel's in der Berliner neurologischen Gesellschaft; und zwar weil zu befürchten steht, daß der künftige Richter die geminderte Zurechnungsfähigkeit da annehmen wird, wo volle Geisteskrankheit besteht und gegenwärtig auf Unverantwortlichkeit erkannt werden würde. Die Stuttgarter kriminalistische Tagung nahm folgende Thesen — mit einigen Änderungen die v. Liszt's — an: I. 1. Vermindert Zurechnungsfähige sind milder zu bestrafen. 2. Gegenüber den wegen ausgeschlossener Zurechnungsfähigkeit Freigesprochenen oder wegen verminderter Zurechnungsfähigkeit milder Bestraften sind, soweit sie gemeingefährlich sind, geeignete Sicherungsmaßregeln in Anwendung zu bringen. 3. Solche Sicherungsmaßregeln sind auch denjenigen noch nicht verbrecherisch gewordenen Personen gegenüber notwendig, die infolge ausgeschlossener oder verminderter Zurechnungsfähigkeit gemeingefährlich sind. 4. Die endgültige Verhängung dieser Sicherheitsmaßregeln erfolgt in einem besonderen Verfahren, das dem Entmündigungsverfahren analog gestaltet ist. II. Der Vorstand der internationalen Kriminalistischen Vereinigung wird beauftragt, den gesetzgebenden Faktoren des Reichs die Bitte zu unterbreiten, daß ein Gesetz auf Grund der obigen Grundsätze ausgearbeitet werde. III. Geistig minderwertige Gefangene sind im Strafvollzuge mit Rücksicht auf diesen geistigen Zustand zu behandeln. Sie sind unter besondere Aufsicht des Arztes zu stellen. Bei diesen Gefangenen hat der Arzt eine entscheidende Stimme, a) in bezug auf disziplinäre und sonstige Behandlung, b) in bezug auf die Beantragung der Ausscheidung aus dem Strafvollzuge. Die Kahl'schen Thesen des Deutschen Juristentages stehen den obigen im Prinzip nahe, sprechen jedoch nirgend von einer — psychiatrisch als Gesetzesnorm in der Tat wenig brauchbaren — „verminderten Zurechnungsfähigkeit", sondern von „geistiger Minderwertigkeit"; letztere ist ein anerkannter psychiatrischer Begriff. — Viel weiter gediehen ist die Angelegenheit in der Schweiz, wo im amtlichen Vorentwurf zum schweizerischen Strafrecht, Artikel 16 (in der von Stooß empfohlenen Fassung) so lautet: „Wer zur Zeit der Tat außerstande war, vernunftgemäß zu handeln, wer insbesondere zur Zeit der Tat in seiner geistigen Gesundheit oder in seinem Bewußtsein

in hohem Grade gestört war, ist nicht strafbar. War die Fähigkeit des Täters vernunftgemäß zu handeln, zur Zeit der Tat vermindert, war insbesondere die geistige Gesundheit oder das Bewußtsein des Täters wesentlich beeinträchtigt, so mildert der Richter die Strafe nach freiem Ermessen." Damit würde im Gesetz zwar die sogenannte verminderte Zurechnungsfähigkeit anerkannt; aber man hätte in dem Ausdruck „vernunftgemäß handeln" wieder ein Analogon zu dem Schlußsatze des reichsdeutschen § 51, der von der „freien Willensbestimmung" spricht. Andere Länder haben diese, die Rechtsprechung erschwerende Bestimmung nicht mehr, z. B. Niederlande, New York, Finnland, Chile, Japan, Mexiko usw., welche sich darauf beschränken, Geisteskrankheit und andere verwandte Zustände als Strafausschließungsgründe zu erklären. Demgemäß wirkt Bleuler's Einspruch gegen die von Stooß mit dem Worte „vernunftgemäß handeln" in den Schweizerischen Entwurf hineingebrachte Verschlechterung überzeugend; der hervorragende Züricher Psychiater faßt seine Ausführungen so zusammen (Monatsschrift für Kriminalpsychologie und Strafrechtsreform I, 10. Januar 1905): 1. Der Glaube, daß psychologische Kriterien eine scharfe oder nur brauchbare Grenze zwischen Zurechnungsfähigkeit und Unzurechnungsfähigkeit ziehen könnten, beruht auf Täuschung 2. Gerade weil sie die unüberwindlichen Schwierigkeiten, die sich einer scharfen Abgrenzung entgegenstellen, verdecken, sind sie so gefährlich. 3. Der Begriff der Geisteskrankheit ist viel bestimmter, als der irgend einer psychologischen Definition. 4. Den tatsächlich vorhandenen Übergangszuständen kann man nur gerecht werden durch eine besondere Berücksichtigung im Gesetz, nicht durch Ignorierung oder künstliche Scheidung. 5. ....." Der Grundgedanke der Vorschläge zur Lösung des zweiten der beiden oben genannten Probleme ist die Notwendigkeit, den Strafvollzug der persönlichen Eigenart des Täters in vernünftiger Weise anzupassen, „an die Stelle des schroff umgrenzten Strafurteils die freie Ausnutzung der staatlichen Machtmittel zur Bekämpfung der verbrecherischen Neigungen im gegebenen Menschen zu setzen". Das letzte Ideal wäre nach Aschaffenburg die Abschaffung des Strafmaßes überhaupt. Kraepelin hofft (Monatsschrift für Kriminalpsychologie und Strafrechtsreform I, 8. November 1904), daß sich allmählich vielleicht folgendes dereinst durchsetzen lassen würde: Detention verbrecherischer Trinker und Morfinisten in einer Sicherungsanstalt, bis die Gefahr des Rückfalls beseitigt erscheint. Bei kriminellen Epileptikern, Hysterikern und anderen gewissen Neurosen wird sich die Bestrafung wenig mehr von einer Zwangsbehandlung unterscheiden. Erziehung bei Jugendlichen, noch Besserungsfähigen; bedingte Verurteilung, ev. Familien- oder Siechenhauspflege bei kriminell gewordenen, aber an sich nicht gemeingefährlichen Altersschwachsinnigen usw. Entmündigung bei den an der Grenze geistiger Gesundheit stehenden Pseudoquerulanten und gewissen Haltlosen, um die Rechtswirkungen ihrer Handlungen abzuschneiden. Dauernde Verwahrung der Gefährlichen und Unverbesserlichen.

Die retrograden Amnesien und die selteneren anterograden nach Hirnerschütterung usw. sind praktisch u. a. wichtig. Anterograde Amnesie erstreckt sich auf eine einem Kopftrauma folgende Spanne Zeit mit allem darin Erlebten. Bekannt ist der Fall des sächsischen Irrenarztes Näcke (Neurologisches Zentralblatt 1897), der auf der Visite von einem Irren einen Schlag ins Gesicht bekam, hinstürzte, sich wieder erhob, seine ärztliche Visite äußerlich ordnungsmäßig fortsetzte, Notizen dabei machte und sich nach etwa 1/2 Stunde in seiner Wohnung wiederfand, ohne von dem Inhalt dieser Viertelstunde einschließlich des Schlages eine Erinnerung zu haben. Wahrscheinlich sind diese für die Unfallpraxis wichtigen Dinge gar nicht selten und es ist kein Zufall, daß Autoren, die einmal darauf achteten, mehrere Fälle beobachten konnten (z. B. Klinik, Neurologisches Zentralblatt 1899, und Ärztliche Praxis 1903). Ein in einem anterograden Dämmerzustand etwa begangenes Delikt dürfte nicht strafbar sein. Anders liegt es bei der retrograden Amnesie. Diese ist öfter nach Strangulationsversuchen beobachtet worden. Die Literatur der Psychosen nach Strangulation weist nach Brie bis Juni 1904 48 Nummern auf (Zentralblatt für Nervenheilkunde und Psychiatrie Juli 1904). Über weitere berichtete jüngst Heß auf der 34. Versammlung südwestdeutscher Neurologen in Karlsruhe. In dem Brie'schen Falle ist ein Mann wegen eines Verbrechens unter Ausschluß mildernder Umstände verurteilt worden, für das der Täter keine Spur von Erinnerung hat. So seltsam es berührt, vom psychiatrischen Standpunkt läßt sich kaum etwas dagegen einwenden. Der Fall lag, kurz gefaßt, so: Der 45 jährige Mann suchte, ohne stärker berauscht zu sein, seine eigene Tochter zu vergewaltigen, wurde am nächsten Tage verhaftet, machte am übernächsten einen Erhängungsversuch: 2 Stunden künstlicher Atmung waren notwendig, mehrstündige Bewußtlosigkeit, mehrtägige Bewußtseinstrübung und 2 Monate lang schwere Psychose mit den Zügen der Korssakow'schen Krankheit folgten; dann völlige körperliche und geistige Genesung bis auf eine stationäre, durch Hypnose unbeeinflußbare retrograde Amnesie, zurückreichend bis fast 2 Monate vor den Selbstmord und die Straftat (Monatsschrift für Kriminalpsychologie und Strafrechtsreform I, 5. August 1904 und Ärztliche Sachverständigenzeitung 1904 Nr. 22).

P. Bernhardt-Dalldorf.

## b) Verschiedene Mitteilungen.

**1. Internationaler Tuberkulosekongreß zu Paris 2. bis 7. Oktober 1905.** Der dritte Internationale Tuberkulosekongreß, der bereits zum vergangenen Jahre einberufen, aber des Russisch-Japanischen Krieges wegen und aus anderen Gründen aufgeschoben worden war, fand vom 2. bis 7. Oktober in Paris unter sehr großer Beteiligung statt. Es waren mehr als 3000 Teilnehmer aus allen Teilen der Welt erschienen, namentlich Franzosen, aber auch Deutschland hatte naturgemäß eine stattliche Anzahl Interessenten entsandt. Ist doch Deutschland das Land, welches zuerst die Anregung zu einer gemeinsamen Bekämpfung der Tuberkulose durch Einberufung des ersten Internationalen Kongresses 1899 nach Berlin gegeben hatte, ist es doch ferner das Land, dem der geniale Entdecker des Tuberkelbazillus entstammt und dem man die jetzt allgemein anerkannte hygienisch-diätetische Heilmethode und auf ihr basiert die Heilstättenbewegung verdankt, die nirgends in der Welt eine solche Ausdehnung wie gerade in Deutschland erreicht hat! Von deutschen Teilnehmern seien besonders die Herren v. Behring, v. Leyden, Schjerning, Bernh. Fraenkel, Heubner und Leube genannt. Überwogen unter den Kongreßteilnehmern bei den anderen Nationen die Ärzte, so waren unter den Deutschen Verwaltungsbeamte und Mediziner wohl in gleicher Zahl vertreten. — Eröffnet wurde der Kongreß mit all der bei solchen Anlässen besonders in Frankreich üblichen Feierlichkeit am 2. Oktober nachmittags 2 Uhr im Grand Palais (Champs-Elysées) in Gegenwart des Präsidenten der Republik Loubet, des ehemaligen Präsidenten Casimir Périer, des Ministerpräsidenten Rouvier, der Minister Berteaux und Bourgeois, sowie einiger Mitglieder des diplomatischen Korps, unter ihnen Fürst Radolin. Die eigentlichen Verhandlungen begannen am folgenden Tage und fanden gleichzeitig in 4 Abteilungen statt, so daß es selbst dem fleißigsten Kongreßbesucher unmöglich gemacht wurde, an allen Vorträgen teilzunehmen.

Die erste Abteilung, Medizinische Pathologie, unter dem Präsidium von Bouchard, beschäftigte sich zunächst mit den neuen Methoden der Lupusbehandlung. Unter den Berichterstattern sind in erster Linie Forchhammer, Kopenhagen, der die Leistungen und Grenzen der Lupusbehandlung im Finseninstitut zu Kopenhagen darlegte und Lesser, Berlin, zu nennen, der besonders darüber referierte, wieviel bisher bei der Lupusbehandlung mit Röntgenstrahlen erreicht sei. Einen breiten Raum in den Erörterungen der 2. Abteilung nahm die Frage nach den „Beziehungen zwischen Menschen- und Tiertuberkulose" ein, die durch ein ausführliches Referat von Kossel (Gießen) eingeleitet wurde, der bekanntlich im Auftrage des Reichsgesundheitsamtes die Entdeckungen R. Koch's über die Beziehungen zwischen Menschen- und Rindertuberkulose nachgeprüft hat. Er kommt zu dem Schluß, daß an den bisherigen Maßnahmen nichts zu ändern ist, insbesondere sei kein Grund vorhanden, die Vorkehrungen zur Überwachung des Verkehrs mit Milch und Fleisch aufzuheben. Im Korreferat trat ihm Arloing (Lyon) entgegen und betonte, daß Rinder- und Menschentuberkelbazillen aufs engste zusammengehören und daß auch durch Rindertuberkelbazillen beim Menschen Tuberkulose hervorgerufen werden kann. Auch v. Behring äußerte sich zu der Frage: Er faßt die Gruppen der Tuberkelbazillen der Säugetiere, des Geflügels und der Kaltblüter als eine phylogenetische Einheit auf, meint aber, daß für den therapeutischen und praktischen Gesichtspunkt die großen Unterschiede zwischen den einzelnen Gruppen aufs sorgfältigste zu berücksichtigen seien. Eine sehr ausgedehnte Diskussion schloß sich an. In der 3. Abteilung unter Vorsitz von Prof. Grancher, in der über die Tuberkulose des Kindesalters verhandelt wurde, nahm das größte Interesse das ausführliche Referat von Heubner (Berlin) „die Vorbeugung der Tuberkulose in der Familie" in Anspruch, das überaus reich an wichtigen Beobachtungen und sozialhygienischen Anregungen war, jedoch an dieser Stelle leider nur kurz besprochen werden kann. Vortragender geht einleitend von der Begründung der Familie aus und beantwortet die Frage, ob ein Tuberkulöser heiraten darf, verneinend. Wenn auch ein gesetzliches Verbot völlig unangebracht sei, so müsse man doch vor einer Eheschließung warnen, zum mindesten jedoch verlangen, 1. daß der tuberkulöse Prozeß unter Zuhilfenahme aller Untersuchungsmethoden seit mindestens 2 Jahren als völlig ausgeheilt betrachtet werden kann und 2. daß dem gegenteiligen Eheaspiranten die Verhältnisse völlig klar und offen dargelegt werden. Des ferneren geht Referent auf die Frage der Erblichkeit ein, die er im Sinne v. Behring's zu erklären sucht, nach welchem die Tuberkuloseinfektion beim Menschen recht oft schon sehr früh, in den ersten Lebenstagen, erfolgt. Die Bekämpfung der Säuglingstuberkulose erfordert ferner eine große Reihe von Maßnahmen, deren wichtigste die Wohnungshygiene und die Belehrung der Mutter und Amme sei.

Wohl am interessantesten gestalteten sich für die deutschen Mitglieder des Kongresses die Verhandlungen der 4. Abteilung, in der unter Vorsitz von Prof. Landouzy über Tuberkulose des Erwachsenen und über soziale Hygiene referiert wurde. Hier berichtete zunächst Geh. Rat Bielefeld (Berlin) über die Arbeiterversicherung im Kampfe gegen die Tuberkulose, indem er ein ausführliches Bild von den Leistungen der deutschen Arbeiterversicherung gab und besonders der Einrichtungen gedachte, welche auf Verhütung und Bekämpfung der Tuberkulose gerichtet sind, auf die näher einzugehen hier leider der Raum verbietet. Er schilderte, wie hier die einzelnen Einrichtungen ineinander greifen und sich mit Veranstaltungen von Staat und Gemeinden vergesellschaften. Der Korreferent, der bekannte franz. Sozialpolitiker Edouard Fuster (Paris), ging auf die französischen Bemühungen, eine Arbeiterversicherung zu schaffen, ein. Wenn er auch zugab, daß eine der deutschen ähnliche Zwangsversicherung die beste Form der Arbeiterversicherung sei, so mußte er andererseits betonen, daß in Frankreich hierfür kein Boden sein würde und sich bestenfalls etwas durch Gegenseitigkeitsversicherung (Mutualité) erreichen ließe. In der lebhaften Diskussion trat der ehemalige Minister Millerand energisch für Zwangsversicherung ein, während andere Franzosen sich mehr von den Vorschlägen Fuster's versprachen. Das Resultat der Diskussion war der Nachweis, daß ohne Zwangsversicherung eine eingreifende Tuberkulosefürsorge unmöglich sei. Noch fesselnder war der Verlauf der Diskussion am folgenden Tage, an dem die Rolle der Sanatorien und Fürsorgestellen für den Kampf gegen die Tuberkulose zur Debatte stand. Bezeichnend war, daß bei dieser Frage, die, von Deutschland ausgegangen, dort ihre schönsten Erfolge gezeitigt hat — besitzen wir doch in diesem Jahre nach den Worten des Vertreters des Deutschen Reiches auf dem Kongreß, Generalarzt Schjerning, 127 Volksheilstätten — unter den drei offiziellen Referenten kein Deutscher sich befand. Wie diese Referenten über den Wert der Sanatorien dachten, ging zur Genüge aus den bei Beginn der Verhandlungen bereits gedruckt vorliegenden Rapports hervor. Während der erste Referent Béco (Belgien) mehr auf die in seiner Heimat besonders ausgestalteten Fürsorgestellen einging, denen er volle Gerechtigkeit widerfahren ließ, beschäftigten sich die anderen Beiden besonders mit den Heilstätten. Bang (Kopenhagen) kann sich auf Grund der Statistiken kein Urteil über die Heilstätten bilden, da die Diagnose oft falsch sei. Definiere man jedoch die Heilstätten als Anstalten, wo unbemittelte Tuberkulöse gute Nahrung, hygienische Ausbildung, Arbeitsdispensierung fänden, so sei es unmöglich, ihren Nutzen zu verneinen. Am schärfsten gingen die Pariser Ärzte Courtois-Suffit und Laubry (Paris) in ihrem sehr umfangreichen Referat mit den Heilstätten ins Gericht. Die Auffassung, daß die Heilstätte das Hauptmittel im Kampfe gegen die Tuberkulose sei, müsse aus theoretischen und praktischen Gründen aufgegeben werden: aus theoretischen, weil die Tuberkulose weniger eine ansteckende Krankheit als ein wirtschaftliches Übel sei, deren Heilung nur ganz ausnahmsweise zustande komme, aus praktischen Gründen deshalb, weil die mit ihnen besonders in Deutschland gemachten Erfahrungen nicht zu Ergebnissen geführt hätten, die zu den großen dafür gemachten Aufwendungen in irgendwelchem Verhältnisse ständen. Beide Verf. nehmen für die Hilfeleistung die deutsche Zwangsversicherung, Kranken- wie Invaliditätsversicherung, mit Dank als vorbildlich an, wünschen aber, daß die dadurch angesammelten Fonds angewendet würden mit „plus de parcimonie et plus de logique!" Daß sich an diese Berichte eine lebhafte Diskussion anschließen würde, war vorauszusehen; daher hatte dieser Verhandlungstag der vierten Abteilung wohl den stärksten Besuch des ganzen Kongresses aufzuweisen. Von deutscher Seite wies zunächst Schrötter

(Wien) die gegen die Heilstätten gerichteten Angriffe lebhaft zurück, indem er besonders auf die Kostenfrage einging; ihm folgte B. Fraenkel, der die vom deutschen Zentralkomitee zur Errichtung von Lungenheilstätten anläßlich des Tuberkulosekongresses herausgegebene ausgezeichnete Denkschrift[1]) über den derzeitigen Stand der Tuberkulosebekämpfung in Deutschland überreichte und zum eifrigen Studium derselben aufforderte. Geh. Rat Bielefeldt und der Direktor der hanseatischen Versicherungsanstalt Gebhardt verurteilten den letzten Ref. besonders deshalb scharf, weil er seinen Ausführungen die Statistiken aus dem Jahre 1899 zugrunde gelegt hatte, einer Zeit, wo die deutsche Heilstättenbewegung noch in ihren Anfängen war. Niemals würde die Regierung als Aufsichtsbehörde ihre Genehmigung zur Verwendung so großer Mittel den Versicherungsanstalten geben, wenn sie nicht auch ökonomische Erfolge sähe. Auch der Vorsitzende der großen Berliner Kaufleutekasse Albert Cohn, betonte, daß die Krankenkassen gern für Heilstättenzwecke ihre Mittel zur Verfügung stellten und daß der deutsche Arbeiter die Lungenheilstätten heute nicht mehr missen möchte. W. Becher wandte sich gegen die irrige Ansicht der Franzosen, daß es sich in unseren Heilstätten immer nur um 3monatige Kuren handle und durch die kurze Dauer schon ein Erfolg ausgeschlossen sei. Es seien vielen Kranken mehrfache Kuren gewährt worden, für die sich besonders auch die Walderholungsstätten eigneten. Irrig sei auch die Auffassung des Referenten, daß es sich bei den Kosten der Sanatoriumsbehandlung um öffentliche Mittel handle. Dieselben werden vielmehr von Arbeitgebern und Arbeitnehmern aufgebracht. — So schlug allmählich die anfänglich den deutschen Einrichtungen absolut feindliche Stimmung der großen Mehrheit um und man einigte sich fast einstimmig auf folgende Resolution: „Sanatorien und Fürsorgestellen werden jede in ihrer Art und entsprechend den Zuständen in den verschiedenen Ländern als zweckmäßig anerkannt, Staat und Gemeinde werden auf die Pflicht der Tuberkulosebekämpfung hingewiesen. Besonders wird noch der uneigennützigen Arbeit der Ärzte gedacht."

Wurde so in allen vier Abteilungen fleißig und anregend gearbeitet, so sollte andererseits auch dem Pariser Tuberkulosekongreß die Sensation nicht fehlen. Wie bereits in der vorigen Nummer dieser Zeitschrift berichtet, gab Herr v. Behring auf der Schlußsitzung am 7. Oktober Kenntnis von einem neuen Tuberkuloseheilmittel, das er entdeckt habe, welches schon wegen der Persönlichkeit des Entdeckers die größte Beachtung erfordert. Sehr sonderbar berührte die deutschen Teilnehmer des Kongresses die Art der ersten Ankündigung dieses Mittels. Schon am Donnerstag, den 5. Oktober, hatte der in Paris viel gelesene „Matin" mit einem Bilde v. Behring's an der Spitze des Blattes unter der fettgedruckten Überschrift:

La Tuberculose Vaincue.

Le professeur Behring annonce, par l'intermédiaire du „Matin", qu'avant un an il pourra guérir la tuberculose.

zuerst die Mitteilung dieser Entdeckung gebracht, die v. Behring einem Mitarbeiter des „Matin" gegeben hatte, darin bestehend, daß er noch vor August nächsten Jahres mit einem fast unfehlbaren Tuberkuloseheilmittel vor die Öffentlichkeit treten würde. Erst später erfuhr man die Ursache dieses auffallenden Vorgehens. Um sich dem „Matin" für das große, den Kongreßteilnehmern gegebene Fest im Chatelettheater erkenntlich zu zeigen, hatte die Kongreßleitung Herrn v. Behring gebeten, einem Mitarbeiter des „Matin" ein Interview zu gewähren und diesem zuerst die Mitteilung zu machen, die er später dem Kongreß machen wollte. Dies geschah endlich unter lautloser Stille der Anwesenden auf der offiziellen Schlußsitzung, in der Herr v. Behring seine Erklärung vorlas, die unmittelbar darauf von Fuster ins Französische übertragen und mit endlosem Jubel aufgenommen wurde. Ohne auf den Vortrag v. Behring's, dessen Text sofort durch alle Tageszeitungen der zivilisierten Welt ging und dem Leser dieser Zeitschrift hierdurch sowie durch den teilweisen Abdruck in der vorigen Nummer bekannt sein dürfte, hier näher einzugehen, kann auch der Referent sich nicht versagen, darauf hinzuweisen, daß er den Eindruck hatte, daß vielleicht noch Jahre vergehen werden, bis den von v. Behring selbst für die Publikation des therapeutischen Teiles seines Werkes gestellten Anforderungen genügt sein wird, d. h. bis genügend günstige Erfolge beim Menschen von anderen Praktikern erzielt und durch experimentell arbeitende Tuberkuloseforscher die Richtigkeit der Heilresultate v. Behring's an Tieren außerhalb des Marburger Laboratoriums kontrolliert sein wird. —

[1]) Wird in einer der nächsten Nummern dieser Zeitschrift eingehend besprochen werden.

Mit dem Kongreß war eine sehr reich beschickte Ausstellung verbunden, an der sich außer einer großen Anzahl pharmazeutischer Firmen besonders das Institut Pasteur beteiligt hatte. Es stellte eine reichhaltige Sammlung der verschiedensten Arten von Tuberkelbazillen in Reinkulturen, auch Perlsuchtbazillen und -Knötchen aus. Besonderes Interesse erregte die umfangreiche deutsche Abteilung, an der besonders das Kaiserl. Gesundheitsamt, das deutsche Zentralkomitee zur Errichtung von Heilstätten, die Landesversicherungsanstalten Berlin und der Hansastädte und das Rote Kreuz mit Plänen von Heilstätten und statistischen Tabellen beteiligt waren. Zu den wissenschaftlichen Sammlungen des Reichsgesundheitsamtes gesellte sich die reichhaltige Tiertuberkulosesammlung von Dr. Lydia Rabinowitsch (Berlin).

Zum Schlusse sei noch mit einigen Worten der leider überaus mangelhaften Organisation des Kongresses gedacht, welche überall in die Erscheinung trat. Die Abteilungssitzungen fanden in offenen Räumen ohne Türen statt, nirgends waren Auskünfte zu erlangen, eine Kongreßzeitung erschien nicht, außer am ersten Tage fand eine geregelte Verteilung der oft kostbaren Druckschriften, wie z. B. der des deutschen Zentralkomitees, nicht statt, so daß es dem Zufall überlassen blieb, wer in den Besitz derselben gelangte. Dasselbe zeigte sich bei den im übrigen glänzend verlaufenen Festen und Empfängen, die dem Kongreßbesucher fast an jedem Abend der anstrengenden Kongreßwoche eine angenehme Abwechslung boten. Überall war, um eine Einladung zu erhalten, erst eine Einzeichnung in aufliegende Listen nötig, und diese waren von den besser informierten Franzosen bereits bei der Ankunft der auswärtigen Teilnehmer zum Teil überzeichnet, wo nur eine begrenzte Anzahl Teilnehmer bei vielen Besichtigungen zugelassen wurde, zum Teil so besetzt, daß z. B. bei der großen Galavorstellung, die der „Matin" im Chatelettheater veranstaltete, viele auswärtige Professoren und Damen Plätze im obersten Amphitheater erhielten, während unten die Pariser mit ihren Damen, unter ihnen gar manche, welche nicht dorthin gehörte, glänzten. — Trotz alledem wäre es ungerecht, nicht mit voller Dankbarkeit der Empfänge im Rathaus, beim Kongreßpräsidenten im Hotel Continental, im Figaro, beim Präsidenten Loubet, wie auch der Einladung des Dr. Henri de Rothschild auf dessen Schloß, einer alten Abtei, ca. 1 Stunde mit der Bahn von Paris entfernt, zu gedenken. Zum Schluß hatte am letzten Abend in Paris der deutsche Botschafter Fürst Radolin die deutschen Teilnehmer am Kongreß zu sich gebeten, wo man reichlich Gelegenheit hatte, an historischer Stätte die vornehme Liebenswürdigkeit des Gastgebers kennen zu lernen und mit den Kollegen die Eindrücke des Kongresses vor dem Scheiden noch einmal zu besprechen.

Der nächste Internationale Tuberkulosekongreß findet im Jahre 1908 in Washington statt. W. Holdheim-Berlin.

**2. Erster internationaler Chirurgenkongreß zu Brüssel.** Der erste internationale Chirurgenkongreß wurde vom 18.—23. September in Brüssel abgehalten. Der Vorsitzende des Kongresses (Kocher-Bern) gab in seiner in der Eröffnungssitzung gehaltenen Ansprache einen Überblick über die Entwicklung der Chirurgie in den letzten Dezennien. An der Hand eines großen statistischen Materials legte er die Erfolge der chirurgischen Behandlung des Karzinoms dar, die sich nach seiner Ansicht noch günstiger gestalten werden, wenn die Kranken, besonders auch Karzinomverdächtige, frühzeitig zur Operation kommen (Probelaparotomie). Die bei einer Reihe von Krankheiten erzielten günstigen Resultate fordern den Chirurgen auf, ein Gebiet zu erringen, das bisher fast ausschließlich Domäne des inneren Klinikers war. Für diese Fälle gelten Billroth's Worte: „Die Therapie muß chirurgisch werden."

In der ersten Sitzung wurde über den Wert der Blutuntersuchung für die Chirurgie verhandelt. Ortiz de la Torre (Madrid) hält die Bestimmung des Hämoglobin-

gehaltes, sowie die Zahl und Beschaffenheit der Leukocyten für besonders wichtig. Er bevorzugt die einfachsten Untersuchungsmethoden. Völlig aseptisch ausgeführte Operationen können von einer Hyperleukocytose gefolgt sein, aber die Zahl der Leukocyten fällt bald zur Norm ab. Die Schwere einer Infektion kann im allgemeinen nach der Zahl der Leukocyten bemessen werden, diese bleibt aber niedrig, wenn die Widerstandskraft des Organismus erloschen ist. Wichtige Aufschlüsse ergibt die Gegenüberstellung von Hämoglobingehalt und Leukocytose. Finden wir bei einer Appendicitis, die mit schweren Symptomen beginnt, 16—25000 Leukocyten und einen Hämoglobingehalt von 75—90 Proz., so kann man abwarten, bis der Anfall vorüber ist, während Fälle mit niedrigem Hämoglobingehalt und geringer Leukocytose als sehr ernst zu betrachten und sofort zu operieren sind. Sonnenburg (Berlin) wählt aus dem Gebiete der Hämatologie die Leukocytose (besonders diejenige infektiösen Ursprungs), und die bakteriologische Blutuntersuchung aus. Die Leukocytose gibt Aufschluß über die Intensität der Infektion, sowie über die Intensität der Reaktion des Organismus. Bei ersterer ist die Virulenz, nicht die Art der pathogenen Bakterien ausschlaggebend, die Intensität der Widerstandskraft hängt ab von dem Alter des Individuums, der Energie des Stoffwechsels und dem Zeitpunkte der Erkrankung. Die Zahl der Leukocyten (mehrmalige Zählung) wird am besten graphisch dargestellt. S. glaubt, daß allmählich für bestimmte Erkrankungsformen typische Leukocytenkurven gefunden werden, die aber nur unter Berücksichtigung der gesamten klinischen Erscheinungen wertvoll sind. Die bakteriologische Blutuntersuchung läßt erkennen, durch welche Erreger eine Allgemeininfektion bedingt wird. Danach kann man entscheiden, welches Serum zur Behandlung zu wählen ist, sowie ob von einer Operation noch ein Erfolg zu erwarten steht. Bei Phlegmonen und ausgedehnten Entzündungen der Extremitäten erfahren wir durch diese Untersuchung, ob eine Amputation lebensrettend wirken kann. Da oft bei geringfügigen Veranlassungen Keime ins Blut übertreten, soll bei der Operation im infizierten Gewebe möglichst schonend verfahren werden. Um die Eröffnung neuer Blut- und Lymphbahnen im entzündeten Gewebe zu verhüten, kann vor dem Gebrauche des scharfen Löffels nicht dringend genug gewarnt werden. Entzündete Lymphdrüsen sind schonend zu eröffnen, osteomyelitisch erkrankte Knochen dürfen nicht in roher Weise aufgemeißelt werden. Auch beim Bougieren von Strikturen ist Vorsicht zu gebrauchen. Keen (Philadelphia) glaubt, daß man auf Grund der kryoskopischen Untersuchung allein die Indikation zur Nephrektomie nicht stellen könne. Die Jodophilie (Glykogenreaktion der Leukocyten) ist in diagnostischer und prognostischer Hinsicht von Bedeutung. Sie fehlt bei tuberkulösen Prozessen. Bei Peritonitiden ist das Aufsteigen der Leukocyten bei abnehmender Jodophilie prognostisch günstig. Die Leukocytose ist vor allem differentiell-diagnostisch wichtig. Bei Typhus, bei einfachen Koliken finden wir Leukopenie, Hyperleukocytose bei Appendicitis, Adnexerkrankungen und Ileus. Die Eosinophilie unterstützt die Diagnose bei Verdacht auf Trichinose und Echinokokkenkrankheit. Die Kryoskopie hat nach Depage (Brüssel) vorwiegend prognostische Bedeutung. Von den verschiedenen Formen der Leukocytose ist die infektiöse die wichtigste, weil sie uns Aufschluß gibt über die Widerstandskraft des Organismus und die Schwere der Infektion. D. rät, in schwierigen Fällen die Spezialuntersuchung einem Hämatologen zu übertragen. Aus der kurzen Diskussion interessiert uns die Beobachtung von Legrand (Alexandria), daß Leberabszesse regelmäßig von einer Hyperleukocytose gefolgt sind.

Die Behandlung der Prostatahypertrophie war das zweite Hauptthema. Rydygier (Lemberg) bezeichnet als Methode der Wahl die von ihm angegebene Resektion der Prostata von einem Perinealschnitt aus, ohne Eröffnung der Harnröhre. Nach Einführung eines Katheters nnd Freipräparierung der Kapsel inzidiert er diese beiderseits 2 cm von der Mittellinie entfernt und schält die Prostata von diesen Schnitten heraus, die dann 1 cm von der Urethra entfernt reseziert wird. Harrison (London) gibt der suprapubischen Prostatektomie den Vorzug, weil diese Methode ein übersichtliches Operationsfeld schafft. Die Mortalität (10 Proz.) ist nicht höher wie bei der perinealen Methode. Rovsing (Kopenhagen) will, daß ein physiologisch wichtiges Organ wie die Prostata möglichst lange erhalten bleibt. Deshalb soll bei jedem Prostatiker die Katheterbehandlung einige Zeit methodisch durchgeführt werden. Führt diese nicht zum Ziel und zeigt es sich, daß die Blasenmuskulatur imstande ist, die Blase vollständig zu entleeren, nachdem das von der Prostata gebildete Hindernis entfernt wurde, dann ist die Operation indiziert. (Ein Kriterium für den Zustand der Blasenmuskulatur findet man in der Kraft, womit die Blase den Urin durch den eingeführten Katheter treibt.) R. macht die Vasectomie bei der diffusen parenchymatösen Prostatahypertrophie (Kontraindikation: harte, fibröse Hypertrophie, prominenter Mittellappen) unter Lokalanästhesie. Die partielle Prostatektomie macht R. von der Sectio alta aus in allen Fällen, wo die Urinretention von einem in die Blase prominierenden Prostatateil herrührt, wo die Blase nicht Sitz ernsterer Infektionen ist, und wenn Alter und Kräfte der Patienten zu einem Eingriff, der eine Narkose verlangt, berechtigen. Die Totalexstirpation führt R. nur aus, wenn die Prostata Sitz eines malignen Tumors ist, oder wenn Blutungen und Abszesse der Prostatageschwulst die vitale Indikation abgeben. Er gibt dem suprapubischen Wege den Vorzug. Die Cystostomie macht R., wenn die Vasectomie versagte, wenn Infektion des Harns bei Prostatikern mit Retention das Leben bedroht und schnelle und sichere Drainage notwendig ist, wenn Alter und Schwäche des Patienten einen größeren Eingriff (Prostatektomie) verbieten und endlich bei paretischer Blase (51 Operationen, 2 Todesfälle). R. zieht den transvesikalen Weg dem perinealen vor, weil man von ihm aus einen guten Überblick hat und vor allem die in die Blase prominierende Geschwulst sieht. In der Diskussion zu diesem Thema empfiehlt Freudenberg (Berlin) die Bottini'sche Operation (Statistik von 159 Fällen). Kümmell (Hamburg) will sie für die Fälle reserviert wissen, die eine Totalexstirpation nicht zulassen. Jaffé (Posen) macht sie bei den auf Sphinkterenkrampf beruhenden Schmerzen der Prostatiker. Giordano (Venedig) hält sie nur für wenige Fälle angezeigt. Frank (Berlin) verwirft diese Operationsmethode. Die übrigen Redner geben teils der suprapubischen, teils der perinealen Methode den Vorzug. Klapp (Bonn) empfiehlt die Lumbalanästhesie für alle diese Operationen.

Im Anschluß an das vorige Thema wurde über die sechste Frage der Tagesordnung: Die Diagnostik der chirurgischen Erkrankungen der Niere diskutiert. Die Referate befanden sich bereits gedruckt in Händen der Kongreßteilnehmer. Albarran (Paris) bespricht in seinem Referat die ganze funktionelle Nierendiagnostik. Er wünscht, daß möglichst alle Untersuchungsmethoden angewandt werden, deren Ergebnis dann unser Handeln bestimmen soll. Auf Grund der Kryoskopie des Urins oder des Blutes allein möchte er nicht die Indikation zu einer Operation stellen. Nach Kümmell (Hamburg) steht die moderne Nierenchirurgie unter dem Zeichen der Röntgenröhre, der Kystoskopie und des Harnleiterkatheterismus, sowie der funktionellen Untersuchungsmethoden, die besonders in der Kryoskopie zum Ausdruck gelangen. Jeder Nierenstein wird auf der Röntgenplatte bei Beobachtung der erforderlichen technischen Maßnahmen sichtbar. Außerdem findet man bei Tumoren häufig einen deutlichen Nierenschatten. Der Uretherenkatheterismus ist das sicherste Mittel zur Beschaffung reinen „Nierenurins". K. möchte ihn in keinem Falle missen und wenn er sich als unausführbar erwies (bei Kindern), konnte er ein Gefühl der Unsicherheit nicht unterdrücken. (Bei Mädchen im Alter von 12 Jahren ist er ihm gelungen.) Für die Ausnahmefälle tritt einer der Harnsegregatoren (Neumann, Down, Luys und Cathelin) in sein Recht. K. benutzt zu seinen Untersuchungen das von Reiniger, Gebbert und Schall angefertigte und von Schlagintweit modifizierte Kystoskop. Die Gefrierpunktsbestimmung von Blut und Harn gab K. die sichersten und einwandfreiesten Resultate. Seine Mitteilungen über diese Methode sind um so wertvoller, da die Untersuchungen an mehr als 1000 Fällen angestellt wurden. Er teilt die untersuchten Patienten in drei Gruppen ein: Bei der ersten bestand Verdacht auf Störung der Nierenfunktion, Erscheinungen fehlten aber. Es ergab sich, daß bei Gesunden die molekulare Konzentration des Blutes eine konstante ist und im Mittel durch eine Gefrierpunktserniedrigung von 0,56 zum Ausdruck gelangt. Außer-

dem wurde gefunden, daß bei akuten Erkrankungen, die keine Störung der Nierenfunktion im Gefolge haben, keine Erhöhung der molekularen Konzentration des Blutes eintritt. Das erhöht den Wert der Methode. Die zweite Gruppe umfaßt die Untersuchungen bei bestehender Nierenerkrankung, die eine Stauung der Gesamtnierenfunktion bedingte (200 Fälle chron. Nephritis, Cystitis mit aufsteigender Pyelonephritis, doppelseitige Nephrolithiasis bzw. Pyonephrosis, doppelseitige Tuberkulose, Tumoren). Bei allen diesen Fällen war die Blutkonzentration erhöht, was durch ein Tiefertreten des Gefrierpunktes zum Ausdruck kam (Werte von 0,66—0,81). Bei der dritten Gruppe bestand klinisch nachgewiesene einseitige Nierenerkrankung, bei intakter Gesamtnierenfunktion. (Pyelitis, Nephrolithiasis, Pyonephrose, Tuberkulose, Hydronephrose, Tumoren). In allen diesen Fällen wurde normale Blutkonzentration gefunden. Der Gefrierpunkt betrug 0,55—0,57. Der Urin wurde dann getrennt aufgefangen und durch die veränderte molekulare Konzentration und die verminderte Harnstoffausscheidung konnte die einseitige Funktionsstörung nachgewiesen werden. Der Kryoskopie des Gesamturins kommt nach K. keine Bedeutung zu. K. möchte der Kryoskopie des Blutes die Anerkennung verschaffen, die ihr gebührt, da sie bei richtiger Ausführung mit Sicherheit die Funktion der Nieren ergibt und vor Nierentod nach operativen Eingriffen schützt. Giordano (Venedig) gibt den alten Untersuchungsmethoden den Vorzug. Erst wenn diese im Stiche lassen, will er zu den modernen Methoden greifen, die, allein angewandt, niemals die Indikation zu einer Operation geben sollten. In der Diskussion pflichtet Bazy (Paris) den Ansichten Giordano's bei. Leguen (Paris) erzielte durch die Harnseparation einwandfreie Ergebnisse, Kapsammer (Wien) durch die Phloridzinmethode und die Indigokarminreaktion. Hannecart (Brüssel) wandte zur Feststellung von Nierensteinen in 39 Fällen die Röntgenographie an und erhielt 14 positive Ergebnisse, zum Teil im Widerspruch mit dem klinischen Befunde. Hartmann (Paris) hat die Harnseparation in mehreren 100 Fällen angewandt und nach Untersuchung des auf diese Weise getrennt aufgefangenen Urins eine große Anzahl von Nephrektomien allein auf diese Untersuchungsmethode hin gemacht. (Schluß folgt.)

P. Frangenheim-Altona.

# III. Ärztliches Fortbildungswesen.

## Betrachtungen über die Cölner medizinische Akademie.[1])

Von

Wirkl. Geh. Rat Prof. Dr. **E. v. Bergmann** in Berlin.

Die am Ende des eben verflossenen Jahrhunderts viel besprochene Frage nach dem Verhältnis der Universitäten zu den Fachschulen und die gleichzeitig bei den Jahresversammlungen des Deutschen Ärztevereinsbundes so dringend betonte Forderung einer Reform des medizinischen Unterrichts schienen mit der Gründung zahlreicher Spezialkliniken an den Universitäten, der neuen Examenordnung, der Einführung des praktischen Jahres vor Erteilung der Venia practicandi, den unentgeltlichen Fortbildungskursen und schließlich einer Akademie der Medizin für Ärzte zur Ruhe gekommen zu sein. Allein es handelte sich nur um eine Ruhe vor dem Sturm von Ärzten gegen die Akademie für Ärzte.

Die Gründung der medizinischen Akademie in Cöln ist die größte Anerkennung, die jemals der Allgemeinheit deutscher Ärzte infolge ihrer wissenschaftlichen Arbeiten und Leistungen zuteil geworden ist. Bis in die 80er Jahre des vorigen Jahrhunderts war in Deutschland alles, was sich medizinische Wissenschaft nennen durfte, von den Universitäten ausgegangen, oder, wie einst ein berühmter Redner gesagt hat, Professorenwerk und -Weisheit. In der Tat wäre, wenn man aus der deutschen Medizin das hätte entfernen können, was die medizinischen Fakultäten ihr erworben, eine leere Wüste zurückgeblieben. Das wurde mit den Entdeckungen des Arztes in Wollstein anders. Sie waren die größten der Zeit: das Rätsel der Wund- und Infektionskrankheiten war gelöst und der Weg gewiesen, um die schlimmste Geißel der Menschheit, die Tuberkulose, zu bekämpfen. Vorzugsweise praktische Ärzte waren es gewesen, welche die moderne Psychiatrie schufen und schnell zu ungewöhnlicher Höhe brachten, noch ehe der Staat an seinen Universitäten Kliniken für Geisteskrankheiten stiftete. Immer bedeutendere und reichere wissenschaftliche Leistungen gingen von praktischen Ärzten aus. Ich erinnere nur an die Serumtherapie des Stabsarztes Behring, an Edinger's Untersuchungen zur vergleichenden Anatomie des Nervensystems, an Kehr's Entwicklung der Chirurgie der Gallenwege, an Merkel's Gewerbekrankheiten, an Moritz Schmidt's Darstellung der Kehlkopfkrankheiten und an die trefflichen Bearbeitungen so zahlreicher Abschnitte in den besten Lehrbüchern für innere und äußere Medizin. Hiermit haben die praktischen Ärzte sich in den Dienst der medizinischen Wissenschaft nicht bloß, sondern auch des medizinischen Unterrichts gestellt. Es war wohl begründet, daß die Deutsche Gesellschaft für Chirurgie, die vor allem Hüterin des wissenschaftlichen Sinnes und Geistes unter den Chirurgen Deutschlands sein will, den verdienten Arzt am Krankenhaus Friedrichshain, Eugen Hahn, zu ihrem Vorsitzenden wählte, nachdem sie mehr als 25 Jahre lang diese Stellung nur Universitätsklinikern anvertraut hatte. Einen solchen Umschwung und Übergang von der ausschließlichen Universitätsgelehrsamkeit in eine allgemeine und weit ausgebreitete hat nicht bloß in Deutschland sich vollzogen, auch in Frankreich und in Amerika, wie Pozzi in seiner bedeutungsvollen Rede zur Eröffnung des 17. Kongresses französischer Chirurgen schilderte. Das Mandarinat von bloß in den Universitäten residierenden Chirurgen hat aufgehört, und die Dezentralisation der chirurgischen Arbeit ist ein Merkmal unserer Zeit geworden. Vor dem großen Krieg von 1870/71 gab es nur wenige medizinische und chirurgische Kliniken, die einigermaßen den hygienischen Forderungen ihrer Zeit entsprachen.

[1]) Vgl. „Cölnische Zeitung" vom 22. Oktober d. J.

Nach dem Kriege danken wir es Richard v. Volkmann's unablässigen Mühen und seinem Drängen, daß in Halle zunächst ein Komplex schöner, moderner klinischer Gebäude entstand. Die Sorge unseres Ministeriums baute dann weiter allen Universitäten neue klinische Institute. In edelm Wetteifer haben sich unsere großen Städte bemüht, ihre Krankenhäuser noch vollkommener und anspruchsvoller zu gestalten. Weit hat hier Berlin die englische und französische Metropole übertroffen, und teilweise noch glänzendere Einrichtungen sind in Frankfurt, in Cöln und vollends in Hamburg den städtischen Hospitälern geschenkt worden. Die deutschen Ärzte müssen stolz darauf sein, daß die Stätten ihrer hospitalen Arbeit dem Palast der Wissenschaft gleichen, von dem Voltaire in seinem Eldorado träumte. Dazu kamen die städtischen Laboratorien und Institute für chemische und bakteriologische Untersuchungen, wahre Musteranstalten.

Sollten nicht diese auch gewürdigt werden, dem Lehren und Lernen der medizinischen Wissenschaften zu dienen? Den fast ins Ungemessene gesteigerten Forderungen an die Medizin und ihre Jünger könnte eine Unterrichtsverwaltung in zweifacher Weise nachzukommen suchen. Sie kann die bestehenden klinischen Institute erweitern, daß sie nicht bloß der studierenden Jugend, sondern über deren Kreis hinaus auch der ärztlichen Fortbildung dienen. Ich bin einmal warm für ein derartig großes chirurgisches Institut an unserer (der Berliner) Universität eingetreten. Es sollte die Zentralstelle für alles sein, was zur Chirurgie gehört, und die einheitliche Leitung der vom Spezialistentume losgerissenen Glieder wieder übernehmen. Ein solches klinisches Institut würde der ferneren Ausbildung des Arztes offen stehen, des angehenden sowohl als des, der die Lücken, welche die Zeit in sein Wissen riß, wieder ausfüllen, und des, der das neue, was die Heilkunde noch täglich bringt, ergänzend und fördernd sich aneignen will. Ich bin auch heute noch überzeugt, daß in dieser Weise, also durch Mehrung des klinischen Materials und Schaffung eines Stabes lehrender Gehilfen in einem großen einheitlich geleiteten medizinischen und chirurgischen Universitätsinstitut viel, vielleicht alles von dem für die Ärzte Gewünschten und Erstrebten erreicht werden kann. Aber meinem Goldlande mangelt das Gold, das zu seiner Entdeckung oder vielmehr seinem Entstehen notwendig wäre. Solange der Staat für die Erhaltung der Universitäten und ihrer Institute, wie bei uns, ausschließlich sorgt, kommt er bald an die Grenzen seines materiellen oder finanziellen Könnens. Er hat sich daher Schranken zu setzen und findet sie in dem, was die Universität überhaupt ihren Zöglingen mit ins Leben zu geben hat, eine Mitgift, die auch dem angehenden Arzte werden soll: nämlich die Methode seiner Wissenschaft. Sie ist es, die ihn in den Stand setzt, seinen künftigen Beruf in wissenschaftlichem Sinne und mit wissenschaftlicher Kraft zu treiben. Er muß ein deutliches Bewußtsein von den Aufgaben seiner Wissenschaft und den Operationen, wie sie diese löst, gewonnen haben.

Allerdings fordert der Unterricht in den Naturwissenschaften manche Besonderheiten. Der dogmatische Vortrag genügt niemals; der Schüler soll nicht nur die Ergebnisse der Forschung, sondern auch den Weg kennen lernen, der zu ihnen führte. Ohne Demonstration und Experiment geht es heute in der praktischen Medizin nicht. Der Schüler muß selbst sehen und sich selbst überzeugen. Die Klinik ist nach Billroth's Ausspruch nicht nur die Stätte der Überlieferung des Fertigen, sondern auch die Stätte der Forschung. Wenn in der Klinik ein Kranker vorgestellt wird, so nimmt der Praktikant als Augenzeuge und durch die Pflicht, die an ihn gestellten Fragen zu beantworten, regen und eigenen Anteil an der Art, wie untersucht wird, und sieht und verfolgt den Aufbau der Diagnose und den Entwurf des Kurplans, sowie schließlich die epikritische Rechenschaft über den Erfolg der Behandlung. Als Helmholtz 1877 auf demselben Katheder, auf dem er vor 35 Jahren als Schüler einen Vortrag über Blutadergeschwülste, die er nie gesehen, gehalten hatte, nun als berühmter Lehrer redete, verglich er, was damals war, mit dem, was daraus geworden ist, und brach in Bewunderung aus über den Riesenschritt, den die Medizin vorwärts getan hatte. Die entwicklungskräftige Wissenschaft hat in den folgenden 28 Jahren noch mehr gewonnen und erobert, gewiß nicht zum geringsten Teile durch die strenge naturwissenschaftliche Art, wie der medizinische Unterricht erteilt wird. Das hat niemand mehr anerkannt als Helmholtz selbst, wenn er schreibt: „Ich betrachte das medizinische Studium als diejenige Schule, welche mir eindringlicher und überzeugender, als es irgendeine andere hätte tun können, die ewigen Grundsätze aller wissenschaftlichen Arbeit gepredigt hat." Die Unzufriedenheit mit der bestehenden Schulung des Arztes folgte aus der Entwicklung, die man dem Staatsbegriffe gab, und aus der Gewohnheit, den Regierungen für alles und jedes die ganze Verantwortung aufzubürden. Man prüfte und meisterte die Bürgschaften, die der Staat für das Können dessen bot, dem er die Erlaubnis gab, das ärztliche Gewerbe auszuüben. Man fand, daß von den praktischen Ärzten oft leicht heilbare Verrenkungen nicht rechtzeitig erkannt worden waren, und führte ein besonderes Examen für Frakturen und Luxationen ein. Der Staat befahl die Zwangsimpfung, folglich mußte er auch dafür sorgen, daß der zu approbierende Arzt in einem besonderen Examen den Befähigungsnachweis für das Impfen erbrachte. Die neue Examenordnung ließe die Beispiele leicht vermehren. In einer so doktrinären Zeit wie der Gegenwart ist es begreiflich, daß in radikalster Weise z. B. der Sanitätsrat Mugdan fordert, daß der Arzt, der approbiert werden soll, völlig bewandert und geübt im ganzen Gebiete seiner Kunst sei; sei er

das nicht, so trügen die Professoren die Schuld daran, weil sie einfach als Staatsexaminatoren ihre Pflicht versäumt hätten. Die armen Professoren! wie müßte ihnen ihr Kopf schmerzen, wenn sie stets vollendete fertige Ärzte zu entbinden hätten; wurde doch nach Lukianos' Zeugnis selbst Zeus krank, als seinem Haupte die gerüstete Pallas Athene entsprang. Es verkennt keiner, wie Schweres und Verantwortungsvolles auf dem Gewissen des jungen Arztes liegt, und lebhaft steigt mir, wenn ich nur daran denke, die Erinnerung an den Alp auf, der mich nicht schlafen ließ, als ich meinen ersten Patienten, einen Pneumonischen, verlassen hatte, ohne darüber klar geworden zu sein, ob die perkutatorische Dämpfung an der hinteren Brustfläche eine Lungenentzündung bedeutete oder nur von der Leber herrührte. W. Weressajew hat in den „Beichten eines praktischen Arztes" dem schaudernd Ausdruck gegeben: „Ich, der ich bis jetzt nur zu hören und zu sehen gewohnt war, der ich nicht wußte, wie man einem Kranken begegnen sollte, war jetzt Arzt, an den sich die Kranken um Hilfe wenden sollten. Wenn es an meiner Tür klingelte, fuhr ich zusammen, mein Herz schlug heftig, erleichtert atmete ich auf, sobald ich erfuhr, daß es kein Kranker sei."

Ehre und Gewissen und die von der Universität mitgebrachte Liebe zur Arbeit sowie zu seinem Fach treiben den frisch approbierten Arzt unablässig an, an sich weiter zu arbeiten. Für den Bemittelten und den, der sich dazu die Mittel verschaffen konnte, waren die Reisen in die Zentralstellen London, Paris und vor allem Wien einst eine glückliche Vorbereitung zum Beruf. Man bekam in kürzester Zeit dort viel zu sehen, konnte in den Kursen selbst Hand anlegen und sich im Untersuchen üben. Das war schon im 18. Jahrhundert allgemeine ärztliche Sitte. Die weniger günstig Gestellten drängen sich heute zum Dienst als Famuli und Volontärärzte in die Kliniken und Hospitäler so sehr, daß kaum ein Drittel der Gesuche berücksichtigt werden kann. Gewiß, der Anfänger in der Heilkunst fühlt das Bedürfnis, auch nach beendetem Universitätsstudium sein Wissen und Können zu festigen und zu mehren. Ihn hierin zu unterstützen, ist gerade von ärztlichen Vereinen dringend gewünscht worden. So war es in der Münchener Sitzung des Ärztevereinsbundes, von der die Aktion der Ärzte zur Reform der ärztlichen Ausbildung datiert. Man hielt es für ausgemacht, daß die praktisch-technische Schulung des Mediziners in den Kliniken nicht genüge, daß sie eine ausreichende Vorbereitung für die selbständige ärztliche Tätigkeit in der Bevölkerung nicht gewähre, und daß in technischer Beziehung die Ärzte mit zu großer Unsicherheit in die Praxis träten. (Schluß folgt.)

# IV. Wissenschaftlich-ärztliche Technik.

## Die medizinische Ausrüstung des praktischen Arztes in und außer dem Hause.

Von

Prof. Dr. **George Meyer** in Berlin.

(Schluß.)

Am besten teilt man das Inventar des Arztes nach folgenden Sondergruppen.

Für allgemeinen Verband und Naht sind nötig: Handbürsten im Emaillebehälter, gerade und Cooper'sche Scheren, verschiedene Messer (spitze, geballte), Nähnadeln mit federndem Öhr, sehr zweckmäßig halb gebogene, welche im Notfalle auch ohne Nadelhalter zu benutzen sind. Für Nadelhalter sind wohl am besten für den Praktiker zangenförmige Werkzeuge zu empfehlen. Katgut und Seide sind zweckmäßig in Fläschchen der Vömel'schen Aufmachung zu benutzen, welche für starken Gebrauch mit mehrfacher Füllung verfertigt werden. Knochenzange, anatomische und chirurgische Pinzetten, scharfe Doppelhaken, Sonden verschiedener Gestaltung, Rasiermesser, Kleiderschere, Splitterpinzette sind nicht zu entbehren. Von Unterhautspritzen möchte ich auch heute noch die von mir im Jahre 1890 angegebene Spritze mit verstellbarem Asbestkolben empfehlen. Papp- und Drahtschienen, eine Volkmann'sche Schiene und Schusterspan soll der Arzt im Hause vorrätig haben.

Von den oben genannten Sterilisationsbüchsen wird eine mit geschnittenen Stücken Verbandmull, eine zweite mit Verbandwatte, und die dritte mit Mull- und Kambrikbinden gefüllt. Mit den Büchsen wird der oben erwähnte Dampfsterilisationsapparat beschickt. Der Inhalt der Büchsen ist nach der Sterilisation von 45 Minuten Dauer für den Gebrauch bereit und wird nach Bedarf wieder sterilisiert. Gazebinden werden entweder in einem Metallkasten oder in einem Glasbehälter mit Glasdeckel untergebracht.

Von Pflastern sind Zinkpflastermull und Heftpflaster nicht zu entbehren.

Zur Blutstillung sind anzuwenden: Unterbindungspinzetten, Péan'sche Pinzetten, welche beide in nicht zu geringer Anzahl vorrätig zu halten sind. Sterile Jodoformgaze, ein elastischer Gurt und Kompressionsschlauch nach v. Bergmann sind weitere Gerätschaften für diesen Zweck.

Zur Narkose und Schmerzstillung ist ein Chloroformierungsapparat in einem Metallbehälter aufzubewahren. Sehr brauchbar ist die Schimmelbusch'sche Maske, welche leicht aufgeklappt und mit Verbandmull bespannt werden kann. Zum Aufträufeln des Chloroforms bediene man sich einer braunen Flasche mit verschließbarem Metallhahn. Chloroform soll in kleinen

verschlossenen Flaschen von etwa 25 g Inhalt vorrätig gehalten werden, ferner Äther, Chloräthyl.

Von anderen Apparaten, welcher der Arzt außer den bereits genannten sich zu bedienen hat, ist ein Transfusionsapparat, Induktionsapparat, Apparat für konstanten Strom und ein besonderer Beleuchtungsapparat, sei es in Form einer Lampe (Glühlicht), oder in Städten, wo elektrische Lichtanlage vorhanden, ein Akkumulator bzw. Apparat zum direkten Anschluß, zu nennen.

Für die Beschaffung der Gerätschaften zur Untersuchung und Behandlung der einzelnen Organe des Körpers ist am besten nach derjenigen Einteilung zu verfahren, welche ich bei Gelegenheit der Ausstellung der Berliner Rettungsgesellschaft auf der Internationalen Feuerwehrausstellung in Berlin 1901, wo eine Rettungswache als Ausstellungsgegenstand eingerichtet war, gewählt habe, die Einteilung aller Gerätschaften und Gegenstände nach Körpergegenden und Organen, an welchen sie zur Benutzung gelangen sollen.

Kopf: Ohrentrichter, Ohrenpinzetten, Stempelspritze von 30—100 g Inhalt. Nasenspekulum, Nasensonden, Bellocq'sches Röhrchen, Augenspiegel, Augenlidhalter, Fremdkörpernadel, Mundspatel, Mundspekulum, Zungenzange, gegliederter Fingerschützer.

Kehlkopf, Schlund und Magen: Reflektor für Stirn- und Handgebrauch, Kehlkopfspiegel, Schlundzange, Schlundstößer, Magenschlauch mit Trichter und Hebervorrichtung.

Blase, Genitalien, Mastdarm: Katheter, Bougies, Troikart (stark und schwach), Stempelspritze von 100 g Inhalt (siehe oben bei „Kopf"), Muzeux'sche Zange, Milchglasspekula, Mastdarmspekulum.

Verschiedenes: Hörrohr, Perkussionshammer, Plessimeter, Bandmaß.

Für die Ausrüstung des Arztes außer dem Hause hat man diejenigen Gerätschaften zu unterscheiden, welche der Arzt ständig mit sich zu führen und solche, welche er in besonderen Fällen mitzunehmen hat. Der Landarzt wird am besten, besonders wenn er weitere Strecken zurückzulegen hat, stets sich mit Gegenständen versehen, welche zur Hilfe bei den häufigsten Zufällen geeignet sind. Für beide Zwecke ist ein Kasten oder Tasche erforderlich, welche die für die erste Hilfe notwendigen Gegenstände enthalten. Es sind zwar für die geburtshilfliche Tätigkeit eigene Taschen und Kästen mit den erforderlichen Instrumenten in großer Zahl angegeben, für allgemeine erste ärztliche Hilfe ist aber sehr wenig Brauchbares vorhanden. Ich habe daher 1897 [1]) einen Kasten für erste Hilfe für Ärzte (bei H. Windler-Berlin) angegeben, und jetzt eine Ledertasche [2]) für gleichen Zweck anfertigen lassen (Fig. 2). Letztere eignet sich hauptsächlich für den Gebrauch der Ärzte in größeren Städten, bei welchen bisweilen — mit Recht — der Wunsch besteht, daß die mitzunehmenden Gegenstände möglichst wenig auffällig sind. Sie ist aber auch für den Gebrauch des Arztes auf dem Lande empfehlenswert, ebenso wie der genannte Kasten Ärzten in der Stadt gleichfalls gute Dienste leisten wird. Die Tasche ist nach dem Grundsatz der bekannten Reise-

Fig. 2.

taschen hergestellt, bei welchen auf einer herausziehbaren und aufstellbaren Platte in Schlaufen und Ösen die verschiedenen Instrumente und sonstigen Behältnisse für Flaschen usw. angebracht sind, sodaß der Arzt alle Dinge bequem vor Augen und sofort zur Verfügung hat (Fig. 3). Auch bei dem Kasten ist dem Grundsatze Rechnung getragen, dem Arzte sofort durch einen Handgriff nach Öffnung den gesamten Inhalt gebrauchsfertig zu Gesicht zu bringen.

Fig. 3.

Der mittlere Raum der Tasche wird durch Verbandstoffe, Verbandmull, Watte und Binden in Paketen oder in röhrenförmigen Büchsen mit Löchern (um vorher die Verbandstoffe leicht sterilisieren zu können), ferner durch Handtücher, Eiterbecken, Operationsschürze und dergleichen ausgefüllt.

Im Innern befinden sich auf der einen Seite der Tasche vier Abteilungen, deren erste einen flachen Behälter für einige Katheter und Bougies aufnimmt. In der zweiten und dritten Abteilung befindet sich je ein Beutel aus Mosettigbatist, deren einer den Magenschlauch, der zweite den

[1]) Berliner klin. Wochenschrift Nr. 9.

[2]) In der Lederwarenfabrik von Heinrich Goldmann, Berlin.

Kompressionsschlauch enthält. In der vierten Abteilung liegt der Chloroformierungsapparat. Am Boden der Tasche ist eine Anzahl schmaler und breiter Schienen unter einem Riemen befestigt. An der gegenüberliegenden Wandseite ist auf einer herausnehmbaren und aufstellbaren Platte, wie die Abbildung zeigt, in einem Beutel aus Mosettigbatist (a) die Handbürste verwahrt. Eine Ledertasche (b) enthält in Lederschlaufen die zur Untersuchung des Ohres, des Kehlkopfes und der Nase erforderlichen Werkzeuge und einen Reflektor. Über dieser Tasche befindet sich eine zweite (c), ebenso einfach hergestellte, ein Nähbesteck, in welchem mehrere Flaschen mit Vömelseide, Katgut, ein Nadelhalter und ein Metallbüchschen mit Nähnadeln sich befinden. Der Reihe nach sind folgende Instrumente noch vorhanden: ein Heister'scher Mundsperrer, zwei Metallbüchsen, deren Deckel mit Bajonettverschluß versehen sind, und welche Glasflaschen zur Aufnahme von absolutem Alkohol bzw. auch Äther oder anderer Flüssigkeiten, welche der Arzt für erforderlich hält, bergen. Eine Unterhautspritze, ein Seifenbehälter, zweckmäßig und billig aus Celluloid hergestellt, und zwei gläserne Röhrchen zur Aufnahme von Sublimatpastillen und dergleichen, sind in der oberen Reihe vorhanden. Unterhalb dieser Gegenstände befindet sich dann eine Spritze von 100 ccm Inhalt, ein Büchschen mit Sicherheitsnadeln, eine Kleiderschere und eine Schlundzange. Der Einsatz kann mit einer winklig angefügten Platte aufgestellt werden, auf deren Rückseite Schlundstößer, Nagelreiniger, Rasiermesser angebracht sind. Hier ist noch genügend Raum, um nach Wunsch des Einzelnen noch andere Instrumente mitzuführen. Alle Gegenstände sind übersichtlich angeordnet und bequem von dem Einsatz zu entfernen. Die Schlaufen, in welchen die Instrumente stecken, sind auf einer Seite mit Handschuhverschlußvorrichtung versehen, so daß sie leicht geöffnet werden können. Der Einsatz wird durch einen breiten Riemen aus Segeltuch in der Längsrichtung der Tasche festgehalten. Ein Besteck, wie es jeder Arzt bei sich tragen soll, wird ebenfalls in der Mitte der Tasche untergebracht.

Für Ärzte auf dem Lande eignet sich eine Fahrradtasche, welche am bequemsten die Gestalt hat wie die Fahrradtasche bei den Militärordonnanzen, welche an den Stangen des Fahrrades so befestigt ist, daß sie in keiner Weise dem Fahrer hinderlich wird. Eine solche Tasche war auf der Ausstellung für Unfall-Schutz und -Verhütung, Sanitäts- und Rettungswesen in Frankfurt a. M. 1901 und auf der Internationalen Ausstellung für Feuerschutz und Feuerrettungswesen in Berlin 1901 von der Berliner Rettungsgesellschaft ausgestellt. Die Tasche ist aus Segeltuch gefertigt und enthält einen Metallkasten von genau gleicher Gestaltung. Der Kasten hat zwei durch besondere Deckel verschließbare Abteilungen und kann aus der Tasche herausgezogen werden. In die eine werden die für den jeweiligen Fall notwendigen Instrumente gepackt, während die Unterabteilung ständig mit den für den ersten Verband erforderlichen Gegenständen gefüllt bleibt.

Sollen beschriebene Kasten und Taschen in zweckmäßiger Weise ihre Aufgabe erfüllen, so daß der Arzt mit einem einzigen Griff sämtliche Gerätschaften und notwendigen Werkzeuge zur Mitnahme beisammen hat, so müssen sie stets fertig zum Mitnehmen bereit stehen. Sofort nach jeder Rückkehr des Arztes müssen ihre sämtlichen Bestände ergänzt werden. Auch in einer großen Stadt ist die Mitnahme von Verbandstoffen besonders nachts für den schnell herbeigeholten Arzt angebracht und bequem, da kostbare Zeit bis zur Herbeischaffung von Verbandmitteln aus einer Apotheke vergehen kann. Die in der Tasche vorhandenen Gegenstände soll der Arzt nicht in seiner Wohnung benutzen, da sie sonst leicht im Falle der Not fehlen.

Ob sich die in neuerer Zeit angegebenen Kästen, deren Untersätze und Deckel zur Sterilisierung der Werkzeuge an Ort und Stelle dienen können, bewähren, ist mir nicht bekannt. Es scheint mir grundsätzlich zweckmäßiger zu sein, die Behälter für Verbandstoffe und Instrumente stets trocken zu halten und lieber das Auskochen der Instrumente in einem wohl in der kleinsten Hütte erhältlichen Kochtopf, falls derselbe sonst geeignet, vorzunehmen. Kombinationsinstrumente und -geräte haben aus technischen Gründen manche Bedenken.

Die für die Geburtshilfe zusammengestellten Taschen und Kästen sind sehr zahlreich. Für die täglichen Zwecke des Arztes scheinen sie zum Teil wohl zu inhalt- und umfangreich zu sein. Bekannt ist der Kasten von Ostermann, die Tasche nach Opitz. Recht angebracht ist es, das für Behandlung des Abortes erforderliche Instrumentarium von den anderen Werkzeugen getrennt bereit zu halten, um nicht stets die ganze Tasche mitnehmen, bzw. öffnen zu müssen. Ob dieser vom Kollegen Carl Keller und mir vor Jahren gehegte Gedanke inzwischen ausgeführt wurde, ist mir unbekannt.

Wir hatten vorgesehen, auf die eine Seite dieses Kastens die Geräte für Narkose und Desinfektion und außerdem sterilisierte Jodoformgaze, Katgut, Nähnadeln und Porzellanspekula zu bringen, während auf der anderen die für die geburtshilflichen Zwecke notwendigen Gerätschaften liegen sollten. Letztere sind Zange, Nadelhalter, gerade und Cooper'sche Schere, Kornzange, Kugelzange, Pinzette, männlicher Katheter, Nähnadeln. Zur Desinfektion sind hier erforderlich eine Flasche mit Lysol, Sublimatpastillen in Röhrchen, Handbürsten, Irrigatorschlauch, zwei gebogene gläserne Scheidenröhren.

Soweit der Harnapparat in Betracht kommt, wird es vornehmlich die Harnverhaltung sein, welcher der praktische Arzt jederzeit gerüstet gegenüberstehen muß; ferner muß er in der Lage sein, Spülungen der Blase und Harn-

röhre vornehmen zu können. Die Instrumente, welche hierzu gebraucht werden, sind die folgenden: Ein Nelaton-Katheter (Jaques Patent) Nr. 18 (Charrière'sche filière) — zwecks Entleerung der Blase ohne Hindernis; zwei Mercier-Katheter (einer zylindrisch Nr. 18 Ch. fil.; einer konisch mit Olive Nr. 12 Ch. fil.) — für Harnverhaltung bei Prostatahypertrophie; ein Metall-Katheter (Ch. fil. Nr. 10 mit Le Fort-scher Leitsonde) — für Harnverhaltung bei Striktur; ferner ein weiblicher Metall-Katheter, ein Flurant-Troikart — zwecks ev. Vornahme der Punktion, ein Kutner'scher zusammenlegbarer Sterilisator für elastische Katheter (während die Metallkatheter in jedem beliebigen Fischkocher oder dgl. ausgekocht werden können); endlich eine Farkas-Blasenspritze. Die Beschaffung anderer Instrumente muß auch hier dem individuellen Ermessen des Arztes vorbehalten bleiben.

Beständig muß der Arzt mit folgenden Gegenständen ausgerüstet sein, zunächst mit einem Taschenbesteck, mit einem Inhalt, welchen ich für die Rettungswachen der Berliner Rettungsgesellschaft (bei Windler) zusammenstellen ließ. In diesen befindet sich folgendes: ein Doppelbistouri, Cooper'sche Schere, Hakenpinzette, Unterbindungspinzette, Unterbindungsnadeln, Myrtenblattsonde, Nadelhalter, Arterienklemme, Vömelseide, Nähnadeln.

Die Tasche besteht aus braunem Segeltuch mit einknöpfbarer waschbarer Einlage mit verstellbaren Schlaufen. Der Einsatz ist leicht zu waschen und zu sterilisieren.

Außerdem hat der Arzt bei sich zu führen: eine Unterhautspritze, ein Kästchen mit den wichtigsten Medikamenten zur Leistung erster Hilfe, nämlich: Kampferöl mit Äther, Ergotin und Morphinlösung (Wiederbelebung, Blutstillung, Schmerzstillung). Diese werden in zugeschmolzenen Glasröhrchen von verschiedenen Firmen geliefert. Sowohl die Unterhautspritze wie der letztere kleine Behälter werden zweckmäßig in der Tasche in kleinen Lederbeutelchen getragen. In einem dritten Lederbeutelchen trägt der Arzt ein oder zwei Verbandpäckchen bei sich, von welchen die von mir in Gemeinschaft mit Soltsien-Altona 1898 angegebenen, in der Oranienapotheke (Berlin) angefertigten Verbandpäckchen wohl zu benutzen sind. Diese Geräte sind in den hinteren Taschen der Beinkleider, Thermometer und ein Hartgummiröhrchen mit Sublimatpastillen unschwer und unmerklich in einer Westentasche unterzubringen. Auf diese Weise ist der Arzt für die erste Nothilfe sicherlich genügend gerüstet.

---

# V. Tagesgeschichte.

**Die Dauerausstellung für ärztlich-technische Industrie,** welche im Kaiserin Friedrich-Hause Unterkunft finden wird, soll folgende Abteilungen enthalten: I. Ärztlich-instrumentelle Technik (chirurgische, orthopädische Apparate, Krankenmöbel usw.). II. Optik und Elektromedizin (das gesamte elektromedizinische Instrumentarium, Projektionsapparate, Mikroskope und Hilfsapparate). III. Medizinische Chemie (gegenwärtiger Stand der Serumfabrikation, pharmakologische Präparate usw.). IV. Balneologie und Tropenmedizin. — In den drei ersten Gruppen ist aller verfügbare Raum bereits besetzt; es sind fast sämtliche hervorragenden Firmen der einschlägigen Industriegebiete an der Ausstellung beteiligt. Für die Gruppe IV, in der vorwiegend die balneologischen Einrichtungen der deutschen Bäder gezeigt werden sollen, ist ebenfalls nur noch ein kleiner Teil des vorhandenen Raumes verfügbar. Nach alledem läßt sich schon jetzt mit Sicherheit sagen, daß die Ausstellung ein geschlossenes Bild von allen den Objekten und Einrichtungen darbieten wird, welche gerade für den Arzt bei der praktischen Ausübung seines Berufes von Wert sind. Als besonders nützlich dürfte sich die Einrichtung erweisen, daß sämtliche Aussteller die Verpflichtung übernommen haben, jeweilig wechselnd diejenigen Objekte zur Anschauung zu bringen, welche den neuesten Stand des Erreichten veranschaulichen. Hierdurch ist die Gewähr geboten, daß ein Veralten der Ausstellungsgegenstände ausgeschlossen ist. Es läßt sich ferner die Hoffnung hegen, daß die Ausstellung durch die gegenseitige Anregung, welche ärztliche Wissenschaft und Technik aus ihr schöpfen können, nach beiden Richtungen hin befruchtend wirken wird.

---

**Zur Frage des ärztlichen Berufsgeheimnisses.** In diesen Tagen wurde in Berlin ein Prozeß zum zweiten Mal verhandelt, der für Ärzte und Juristen ein ungewöhnliches Interesse bietet, und über den in dieser Zeitschrift bereits in der Nummer vom 15. Juni d. Js. berichtet wurde. Es handelt sich um die Frage, ob ein Arzt berechtigt ist, die Schweigepflicht, die ihm durch § 300 des Strafgesetzbuches auferlegt ist, zu verletzen, um andere vor einer syphilitischen Ansteckung zu schützen. Ein Berliner Arzt war vom Landgericht I zu einer kleinen Geldstrafe verurteilt worden. Er glaubte bei einem jungen Mädchen eine syphilitische Infektion an den Genitalien gefunden zu haben. Als er einige Zeit darauf die Kinder des Bruders dieser Patientin impfte, teilte er dessen Frau mit, daß sie die Kinder nicht mehr mit ihrer Schwägerin zusammenkommen lassen sollte. Er hielt sich dazu für verpflichtet, weil ihm mitgeteilt worden war, daß die Kinder mit dem syphilitischen Mädchen zusammen badeten und sogar im Bett lägen. Hierin erblickte das Landgericht I eine Verletzung des Berufsgeheimnisses, des § 300 des Strafgesetzbuches. Es nahm an, der Arzt habe nur dann das Recht, das Privatgeheimnis zu offenbaren, wenn eine gesetzliche Redepflicht ihm auferlegt oder er von der Schweigepflicht ausdrücklich entbunden ist. Das Reichsgericht hat diese Auffassung als unrichtig verworfen. Es schloß sich dem Standpunkt an, den der Berliner Rechtsanwalt Dr. Heinemann in seiner mit großer Sorgfalt ausgearbeiteten Revisionsschrift vertrat: es habe der Arzt zu erwägen, ob er sich nicht durch allzu scharfe Einhaltung der Schweigepflicht event. einer fahrlässigen Körperverletzung schuldig macht, wenn dadurch eine Person syphilitisch erkrankt. Schon vorher hatte der Magdeburger Landgerichtsdirektor Fromme in einer Arbeit ausgeführt, daß auf Grund des Bürgerlichen Gesetzbuches der Arzt regreßflichtig gemacht werden könnte, wenn er die Schweigepflicht auf die Spitze treibt. Fromme verweist auf den § 826 des BGB., der den zum Schadenersatz verpflichtet, der in einer gegen die guten Sitten verstoßenden Weise einem anderen vorsätzlich Schaden zufügt. Fromme meint eben, es verstoße gegen die guten Sitten, wenn beispielsweise ein Arzt die syphilitische Ansteckung eines Ehegatten durch den anderen zuläßt, während er dies ohne weiteres durch eine schonende Mitteilung an ihn verhindern könnte. Das Reichsgericht hat in dem oben erwähnten Erkenntnis diesen Standpunkt nicht berücksichtigt, es ist aber nicht unmöglich, daß dies in Zukunft geschehen könnte. Im

übrigen kommt das Reichsgericht zu demselben Endresultat, da es, gestützt auf die Annahme, daß der angeklagte Arzt durch Schweigen eine fahrlässige Körperverletzung herbeiführen konnte, das Urteil aufhob und die Sache an die Vorinstanz, aber an ein anderes Gericht, zurückverwies. Hier ist nun Freisprechung erfolgt, die der Staatsanwalt selbst beantragt hatte.

Das Urteil hat nicht verfehlt, großes Aufsehen zu machen; es wird zweifellos auch angefochten werden, wie es bereits zum Teil sehr abfällig kritisiert wurde. Wenn man sich auch darüber freuen muß, daß der Kollege, der Kinder vor der Syphilis bewahren wollte, deshalb nicht bestraft wurde, so muß man doch zugeben, daß die Rechtssicherheit durch das Reichsgerichtserkenntnis nicht vermehrt worden ist. Der Arzt, der allen gerichtlichen Gefahren durch schroffe Einhaltung der Schweigepflicht entgehen zu können glaubt, ist durch dieses Erkenntnis nicht mehr vor Bestrafung wegen fahrlässiger Körperverletzung sicher, und daß hieraus ohne weiteres eine Regreßpflicht folgt auf Grund der unerlaubten Handlung, ist selbstverständlich. Fromme hat unabhängig von der Möglichkeit der Bestrafung wegen fahrlässiger Körperverletzung ausgeführt, daß der Arzt sich durch Übertreibung der Schweigepflicht regreßpflichtig macht, wenn er dabei gegen die guten Sitten handelt. Es wird sogar die Befürchtung ausgesprochen, daß durch die Reichsgerichtsentscheidung, die übrigens im Einklang mit anderen neuen Entscheidungen steht, der § 300 illusorisch gemacht worden sei. So schlimm liegt wohl die Sache nicht. Der Fall wird immer eine Ausnahme sein, und es ist besser, daß wir Ärzte heute wissen, welche Stellung das Reichsgericht zu der Frage einnimmt. Wenn man glaubt, daß durch dieses Reichsgerichtserkenntnis das Berufsgeheimnis gegenstandslos geworden ist, so hätte man höchstens zu erwägen, ob de lege ferenda eine Änderung des Gesetzes notwendig ist. Dr. Albert Moll-Berlin.

---

**In der Berliner Medizinischen Gesellschaft** wurde die erste Sitzung am Mittwoch, den 25. Oktober, ausgefüllt durch zwei Vorträge mit Diskussionen, der eine von Prof. Dr. Grawitz über das Thema der Prophylaxe von Bleivergiftungen, der andere von Priv.-Doz. Dr. Pick über maligne Tumoren bei Kaltblütern. — Von allgemeinem Interesse ist insbesondere der Grawitz'sche Vortrag, in welchem G. mitteilte, daß man durch systematische Blutuntersuchungen die Möglichkeit habe, schweren Bleierkrankungen vorzubeugen; denn schon vor Einsetzen der eigentlichen schweren Intoxikation ließen sich im Blute charakteristische Veränderungen nachweisen, deren Kenntnis der praktische Arzt leicht erwerben könne. Die Technik der Blutuntersuchung sei ebenfalls überaus einfach, da ein Tropfen Blut aus dem Finger nach einem Stich genüge, um die ganze Untersuchung vorzunehmen. Es sei deshalb zu empfehlen, in großen Betrieben, in welchen die Arbeiter Bleivergiftungen ausgesetzt wären, durch den Fabrikarzt von Zeit zu Zeit solche Untersuchungen vornehmen zu lassen, und sodann, wenn tunlich, die gefährdeten Arbeiter entweder in einem anderen Betriebe zeitweilig unterzubringen oder an einer anderen Stelle derselben Fabrik (Außendienst) zu beschäftigen, wo eine Berührung mit dem Blei nicht stattfinden könne. Es ist gewiß dieser Hinweis des Vortragenden sehr dankenswert und verdient allseitige Beachtung. Praktisch werden sich freilich der Ausführung mancherlei Schwierigkeiten entgegenstellen, da die Technik des Betriebes nicht immer gestattet, daß die Arbeiter beliebig in den einzelnen Teilen der Fabrik verwendet werden können. — Zur besonderen Freude gereichte allen Anwesenden das Erscheinen des Ehrenmitgliedes der „Berliner Medizinischen Gesellschaft", Robert Koch, welcher vor kurzem aus Afrika zurückgekehrt ist. Der große Gelehrte hatte ursprünglich nur die Absicht, 2 Monate dort zu verweilen, während es jetzt 10 geworden sind. Sicherlich kommt er auch diesmal nicht mit leeren Händen zurück, vielmehr darf man erwarten, daß die Kenntnis der Tropenkrankheiten wesentliche Bereicherungen durch die Forschungen Koch's erfahren wird.

**In Hamburg** veranstaltet die Direktion des Allgemeinen Krankenhauses St. Georg einen unentgeltlichen Kurszyklus vom 19. Februar bis Ende März 1906. Näheres im Kursverzeichnis für das I. Quartal 1906 in Nr. 24 dieser Zeitschrift (15. Dezember). Anfragen sind zu richten an den ärztlichen Direktor Dr. Dencke. — Im Seemannskrankenhause und Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten zu Hamburg ist für November ein Spezialkursus für Schiffsärzte der Handelsmarine in Aussicht genommen. (Kurze Übersicht über die wichtigsten Tropenkrankheiten, Tropen- und Schiffshygiene, Seuchenbekämpfung im Seeverkehr, praktische Übungen und Demonstrationen.) Prospekt zu diesem Kursus ist im Bureau des Instituts zu erhalten. Das Bureau nimmt auch Anmeldungen entgegen.

---

Zu den vom **Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen** im Wintersemester veranstalteten unentgeltlichen Fortbildungskursen für praktische Ärzte in Berlin und Provinz Brandenburg sind vom Tage der Kartenausgabe (25. September) an bis jetzt bereits 617 Meldungen erfolgt.

**Kassenärztliche Bewegung.** Ein rasches Ende fand der durch das Verhalten des Ortskrankenkassenvorstandes in Remscheid heraufbeschworene Konflikt, über den wir in der vorigen Nummer berichteten. Nachdem die beamteten Ärzte Ende September ihre Tätigkeit niedergelegt hatten, wurde der Kasse von der Aufsichtsbehörde aufgegeben, unverzüglich für ausreichende ärztliche Behandlung der Kranken zu sorgen. Nach den Vorgängen, welche die bisherigen Kassenärzte zur Aufgabe ihrer „beamteten" Stellung bewogen hatten, gelang es der Kasse begreiflicherweise nicht, Ersatz für diese zu finden. So kam denn nach kurzen Verhandlungen zwischen der Ortskrankenkasse und den Vertretern des Remscheider Ärztevereins ein Vertrag zustande, durch den das bisherige System der beamteten Ärzte aufgehoben und freie Ärztewahl eingeführt wurde.

**Ärztliches Fortbildungswesen.** Wie bereits in voriger Nummer dieser Zeitschrift berichtet wurde, besteht seit April d. J. auch in Braunschweig eine „Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen". An den gegenwärtig stattfindenden Fortbildungskursen sind beteiligt die Herren: Med.-Rat Prof. Dr. Schulz (1. Lungentuberkulose und ihre Frühdiagnose mit klinischen Demonstrationen, 2. Medizinische Klinik); Prof. Dr. Lange (Diagnose und Therapie der äußeren Augenkrankheiten); Prosektor Dr. Borrmann (Pathol.-anatomische Demonstrationen); Med.-Rat Dr. Engelbrecht (Diesjährige Epidemie der übertragbaren Genickstarre); Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Backurts (Die neuen Arzneimittel der Jahre 1904/05); Prof. Dr. Blasius (Städtereinigungssystem); Med.-Rat Prof. Dr. Sprengel (1. Differentialdiagnose der entzündlichen Unterleibserkrankungen, 2. Die Chirurgie des praktischen Arztes, 3. Grundsätzliches zur Abschätzung Unfallverletzter); Dir. Dr. Gerlach (1. Der angeborene und erworbene Schwachsinn, 2. Dementia paralytica und ähnliche Krankheitsbilder mit Krankenvorstellung und praktischen Übungen); Dr. Sternthal (1. Diagnose und Therapie der Gonorrhöe mit Demonstrationen von Kranken, Präparaten und Instrumenten, 2. Demonstration von Hautkranken); Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Ehlers (1. Wochenbettfieber-Entstehung, -Behandlung, -Verhütung, 2. Enges Becken, 3. Eklampsie); Dr. Schlegel (Über akute Mittelohrentzündung); Dr. Löwenthal (Die Unterscheidung zwischen organischen und funktionellen Nervenkrankheiten); Dr Bauermeister (Krankheiten des Blutes und der blutbereitenden Organe mit Demonstrationen); Dr. Koerig (Zur Diagnostik der Blasenkrankheiten). Zur Teilnahme an den Kursen, für welche in der Regel ein Honorar nicht zu entrichten ist, ist jeder im Herzogtume und den benachbarten Landesteilen praktizierende Arzt gegen Lösung einer nicht übertragbaren Karte berechtigt. Für dieselbe wird eine Einschreibegebühr von drei Mark erhoben.

Für die Redaktion verantwortlich: Prof. Dr. R. Kutner, Berlin. — Druck von Lippert & Co. in Naumburg a. S.

# ZEITSCHRIFT FÜR ÄRZTLICHE FORTBILDUNG.

ORGAN FÜR PRAKTISCHE MEDIZIN.
HERAUSGEGEBEN VON DEM
ZENTRALKOMITEE FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN PREUSSEN UND DEN LANDESKOMITEES FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN BAYERN, SACHSEN, WÜRTTEMBERG UND BADEN
IN VERBINDUNG MIT DEN
VEREINIGUNGEN FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN:
AACHEN, ALTONA, BARMEN, BERLIN, BEUTHEN, BIELEFELD, BOCHUM, BONN, BRESLAU, BROMBERG, DANZIG, DRESDEN, DÜSSELDORF, ELBERFELD, ERLANGEN, FRANKFURT A. M., FREIBURG, GÖRLITZ, GÖTTINGEN, HALLE, HANNOVER, HEIDELBERG, KÖLN, KÖNIGSHÜTTE, MAGDEBURG, MÜNCHEN, MÜNSTER i. W., NÜRNBERG, POSEN, STETTIN, STUTTGART, TÜBINGEN, WIESBADEN
UNTER STÄNDIGER MITWIRKUNG VON
PROF. DR. E. v. BERGMANN, WIRKL. GEHEIMER RAT, BERLIN UND PROF. DR. M. KIRCHNER, GEH. OBER-MED.-RAT, BERLIN
REDIGIERT VON
PROF. DR. R. KUTNER IN BERLIN
REDAKTION: BERLIN W. 30, ELSSHOLZSTRASSE 13.
VERLAG VON GUSTAV FISCHER IN JENA.

**Erscheint** zweimal monatlich in Heften von 4 Druckbogen. **Preis:** halbjährlich 4 Mk. — Man **abonniert** bei allen Postanstalten, Buchhandlungen und der Verlagsbuchhandlung. — **Nachdruck** der „Abhandlungen“ nur mit ausdrücklicher Erlaubnis des Verlages, **Referate** jeder Art nur mit Quellenangabe gestattet.

| Zweiter Jahrgang. | Mittwoch, den 15. November 1905. | Nummer 22. |
|---|---|---|




## I. Abhandlungen.

### 1. Über Sehnenverpflanzung und seidene Sehnen.


Von

Prof. Dr. **F. Lange** in München.


Die Idee, Muskellähmungen durch Verpflanzung von gesunden Muskeln zu heilen, stammt von dem genialen österreichischen Chirurgen Nicoladoni. Der Gedanke der Operation erscheint so einleuchtend, und die Ausführung derselben in technischer Beziehung so einfach, daß man sich wundern könnte, warum über 20 Jahre vergingen, bis die neue Operation sich einbürgerte. Die Ärzte aber, die selbst an der Ausbildung der Methode mitgearbeitet haben, begreifen das sehr gut. Denn die technischen Schwierigkeiten, welche die Nachbehandlung von Patienten, an denen eine Sehnenverpflanzung ausgeführt wurde, erfordert, sind ganz außergewöhnlich groß, und gute, zuverlässige Resultate waren erst zu erzielen,

als andere orthopädische Methoden des Redressements und die jetzige Technik des Verbandes und der Bandagen genügend ausgebildet waren.

1880 hatte Nicoladoni die erste Sehnenverpflanzung bei einer Gastrocnemiuslähmung ausgeführt. Er soll bei seinen Fällen keine befriedigenden Dauerresultate erzielt haben, und das scheint den ausgezeichneten Chirurgen von der weiteren Ausbildung seiner Methode abgehalten zu haben. Erst in den 90er Jahren erfolgte eine größere Anzahl von Operationen durch Millicken und Drobnik, die beide ihre ersten Operationen ausgeführt hatten, ohne die Mitteilung Nicoladonis zu kennen. Ihre Arbeiten veranlaßten andere Chirurgen in der zweiten Hälfte der 90er Jahre, die Methode aufzunehmen und weiter auszubilden. In Italien war es Codivilla, in Amerika Towsend, Goldthwait, Phelps, Gibney, und in Deutschland Frank, Heußner, Hoffa, Joachimsthal, Krause, Müller, Schanz, Vulpius, Wolff, der Verfasser u. a. Das Endergebnis dieser zahlreichen Arbeiten ist, daß die Sehnenverpflanzung heute eine der segensreichsten Operationen der orthopädischen Chirurgie geworden ist und im Vordergrunde des Interesses steht.

Die Technik der Operation läßt sich am besten an einem einfachen Beispiele klar machen. Nehmen wir z. B. an, es sei infolge einer Poliomyelitis der Tibialis anticus gelähmt. Der Tibialis anticus hebt den inneren Fußrand. Der Ausfall dieses wichtigen Muskels hat eine Senkung des inneren Fußrandes und eine Abknickung des Fußes nach außen bewirkt, und es ist dadurch ein Pes plano-valgus, ein hochgradiger Plattfuß, entstanden.

Die erste Aufgabe des Chirurgen ist, eine normale Fußform und Fußstellung durch das sog. modellierende Redressement zu schaffen.

Man dehnt in Narkose die verkürzten Bänder und Sehnen, bis der ursprünglich starre, deformierte Fuß weich wie Modellierton geworden ist und sich in eine normale Fußform überführen läßt. Das ist bei einem paralytischen Fuße ein leichter und ungefährlicher Eingriff. Das überraschende und erfreuliche Ergebnis eines solchen Redressements geht aber unrettbar bei dem Gebrauche des Fußes wieder verloren, wenn nicht Ersatz für den gelähmten Muskel geschaffen wird. Das zu besorgen, ist die Aufgabe der Sehnenverpflanzung.

Ein sehr bequemer Ersatz für den gelähmten Tibialis anticus unseres Beispiels ist im Extensor hallucis vorhanden. Wir durchschneiden ihn oberhalb des Knöchels (Fig. 1 a) und führen das zentrale Ende des Extensor hallucis durch einen Schlitz, den das Skalpell in der Sehne des Tibialis anticus gemacht hat (b) hindurch und vernähen beide Sehnen innig miteinander.

Damit ist die hauptsächlichste Aufgabe der Operation gelöst. Kontrahiert sich jetzt der Muskelbauch des Extensor hallucis (Fig. 2), so erfolgt nicht mehr, wie unter normalen Verhältnissen, eine Streckung der großen Zehe, sondern es wird die Sehne des Tibialis anticus angespannt und dadurch eine Hebung des inneren Fußrandes bewirkt; die vorher aufgehobene Funktion ist wieder hergestellt, und es bleibt nur noch die nebensächliche Aufgabe zu lösen, der großen Zehe die durch unseren Eingriff genommene Streckfähigkeit zurück zu geben. Das geschieht dadurch, daß man das periphere Ende des Extensor hallucis am Extensor digitorum fest vernäht; die Folge davon ist, daß der Muskelbauch des Extensor digitorum bei seiner Kontraktion, gemeinsam mit der zweiten und fünften Zehe, auch die erste Zehe streckt.

In ähnlicher Weise hat Nicoladoni seine ersten Patienten operiert. Der Vorzug der Methode ist klar. Es genügt ein einziger Hautschnitt, um die Sehnen freizulegen, zu verlagern



Fig. 1. Fig. 2.

und zu vernähen. Den Nachteil dieser einfachen Methode sollten wir erst durch Erfahrungen kennen lernen. Es zeigte sich nämlich, daß die Sehne des gelähmten Muskels vielfach so morsch und nachgiebig war, daß eine exakte Vernähung mit dem kraftspendenden Muskelbauch zur Unmöglichkeit wurde, oder daß die gelähmte Sehne unter dem Einfluß der Kontraktion des kraftspendenden Muskels sich allmählich verlängerte. Die weitere Folge davon war ein Rezidiv der Deformität.

Solche Erfahrungen bestimmten mich, für gewisse Fälle eine andere Methode, die sog. periostale Verpflanzung, zu empfehlen.

Auch diese Technik läßt sich am schnellsten an einem Beispiel klar machen. Wir nehmen wieder, wie oben, an, daß eine isolierte Lähmung des Tibialis anticus besteht. Als Ersatzmuskel benutzen wir ebenfalls wieder den Extensor hallucis. Ein Schnitt auf dem Fußrücken legt die Sehnen beider Muskeln frei. Die Sehne des Extensor

hallucis wird in der Mitte des Fußrückens durchschnitten (Fig. 3); das zentrale Ende wird freipräpariert und nach innen auf das erste Keilbein verschoben. Das Periost dieses Knochens wird gespalten und zurückgeschoben, dann das Ende der verlagerten Sehne des Extensor hallucis in diese Periostspalte gelegt (Fig. 4) und innig mit dem umgebenden Periost vernäht. Das periphere Ende des Extensor hallucis endlich wird, ähnlich wie bei der ersten Methode, mit der Sehne des Extensor digitorum verbunden.

Das, was das Endziel unserer Operation bildete, die Hebung des inneren Fußrandes, wird bei der ursprünglichen Nicoladoni'schen Methode indirekt durch Vermittlung der gelähmten, mürben Sehne erzielt, während bei der periostalen Technik die Kraftübertragung direkt geschieht.

Der Vorzug der periostalen Methode in dieser Hinsicht dürfte klar sein, und ist ziemlich allgemein, gerade für die schwierigsten Sehnenverpflanzungen, bei Quadriceps-Lähmungen, anerkannt. Einen weiteren Vorzug der Methode sehe ich darin, daß man Freiheit bei der Wahl des Ansatzpunktes für den neuen Muskel hat, und daß man dadurch Muskeln mit ganz beliebigen Funktionen schaffen kann. Das kommt vor allem in Betracht bei den schweren Lähmungen, bei denen wir oft Muskeln schaffen müssen, die unter normalen Verhältnissen gar nicht vorkommen. Es wird davon später bei Aufstellung der Operationspläne ausführlicher die Rede sein.

Fig. 3. Fig. 4.

Trotz dieser augenscheinlichen Vorzüge war die Möglichkeit, die periostale Verpflanzung anzuwenden, zunächst noch beschränkt; denn viele Muskeln waren bedeutend zu kurz, als daß sie nach ihrer Durchschneidung und Verlagerung direkt mit dem Periost hätten vernäht werden können. Das wurde erst anders, als es gelang, durch künstliche Sehnen den kraftspendenden Muskel beliebig zu verlängern.

Schon 1875 hatte Anger einen Sehnendefekt durch eine Silberdrahtschlinge mit Erfolg ausgefüllt. In methodischer Weise hat aber erst Gluck seit dem Jahre 1882 unermüdlich daran gearbeitet, zunächst durch Tierversuche, später durch Operationen an Menschen das Problem der künstlichen Sehnen zu lösen. Gluck verwandte als Material Catgut-Seidenzöpfe, er konnte im Jahre 1892 über 19 Operationen berichten und hat auch einzelne seiner Patienten auf dem Chirurgenkongresse vorgestellt. Trotzdem erwarb die Methode nicht das Vertrauen der Chirurgen, wohl vor allem deshalb, weil mit wenigen Ausnahmen über die Dauerresultate Gluck's nichts bekannt wurde.

Ich selbst ging deshalb, als ich 1899 meine ersten Versuche mit künstlichen Sehnen machte, sehr zaghaft an die Operation und wagte zunächst die Anwendung des Verfahrens nur bei solchen Lähmungen, bei denen mich die bisherigen Methoden im Stich gelassen hatten. Das waren die Quadricepslähmungen. Bei diesen Lähmungen kommen als beste Ersatzmuskeln die meist gut erhaltenen Biceps und Semimembranosus in Frage; wenn man diese Muskeln aber ablöst und nach vorne verpflanzt, sind sie meist zu kurz, als daß sie mit der Patella oder mit der Tibia vernäht werden könnten. Deshalb verlängerte ich diese Muskeln durch seidene Sehnen. Der Erfolg war schon bei den ersten Operationen überraschend gut und veranlaßte mich, die seidenen Sehnen allmählich immer häufiger anzuwenden.

Die Einheilung von seidenen Sehnen erfordert vor allem eine pedantische Asepsis und eine zuverlässige Technik des Gipsverbandes; denn jeder Dekubitus von einer Periostnarbe würde die Einheilung der künstlichen Sehnen unmöglich machen. Wenn man aber in diesen beiden Punkten keine Fehler begeht, und die Methode der Nachbehandlung genau befolgt, die sich aus der Erfahrung ergeben hat und die an anderer Stelle ausführlich von mir beschrieben ist (Handbuch der orthopädischen Chirurgie, Fischer's Verlag, Jena), so sind die Resultate ausgezeichnet.

Den wichtigsten Einwand gegen die Anwendung der künstlichen Sehnen bildete die Gefahr des Fadenabszesses. Jeder Chirurg weiß aus Erfahrung, daß Seidenfäden, die zur Ligatur von Gefäßen benutzt sind, noch Jahre lang nach der Operation Anlaß zur Abszeßbildung geben können. Die Befürchtung lag nahe, daß bei seidenen Sehnen, die oft 10—20 cm lang sind und oft aus 6 bis 8 Strängen dickster Seide bestehen, diese Gefahr besonders groß wäre. Die Erfahrung hat jedoch das Gegenteil gezeigt. Ich habe unter meinen sämtlichen Sehnenoperationen, unter denen sich gegen 300 seidene Sehnen befinden, noch nicht 2 Proz. Fadenabszesse erlebt. Bei den seidenen Sehnen, die über 1 Jahr funktioniert hatten, habe ich bisher noch niemals einen Fadenabszeß beobachtet.

Diese günstigen Resultate glaube ich vor allem der Technik zu verdanken, die ich anwende: Ich koche die Seide nicht in Wasser aus, sondern in Sublimat 1 : 1000; die Wunde drainiere ich für

48 Stunden durch einen Sublimatdocht; endlich wende ich die größte Aufmerksamkeit jedem Tropfen Wundsekret zu und entlasse den Patienten nicht eher aus der Behandlung, als bis die Wunden absolut fest vernarbt sind.

Trotzdem wäre wohl die Dauerhaftigkeit einer künstlichen Sehne immer noch zweifelhaft geblieben, wenn nicht **eine Umwachsung und Durchwachsung der seidenen Sehnen durch echtes Sehnengewebe stattfände.** Diese Neubildung von natürlichen Sehnen in der Länge von 10—20 cm ist ganz erstaunlich und



Fig. 5. Querschnitt durch eine seidene Sehne.



Fig. 6. Längsschnitt durch eine künstliche Sehne.

ist bei jedem Fall festzustellen, sobald das operierte Glied vom Gipsverband befreit und den neuen Sehnen die Funktionsmöglichkeit gegeben wird. Künstliche Sehnen, die ursprünglich nur stricknadeldick waren, werden im Laufe der Jahre so stark wie ein Bleistift oder ein kleiner Finger. Man kann dieses Umwachsen der seidenen Sehnen meist sehr gut verfolgen, da sie im subkutanen Fettgewebe verlaufen und deshalb der Palpation sehr zugänglich sind. Aber auch mikroskopisch ist diese Umwachsung der künstlichen Sehnen durch echtes Sehnengewebe wiederholt festgestellt. Ich gebe in Fig. 5 einen Querschnitt und in Fig. 6 einen Längsschnitt durch eine seidene Sehne wieder, die 2 Jahre gearbeitet hatte und gelegentlich einer Nachoperation freigelegt wurde.

Der größte Gewinn, den uns die künstlichen Sehnen für die Sehnenverpflanzung gebracht haben, besteht m. E. in der Freiheit, die wir bei der Aufstellung der Operationspläne gewonnen haben. Die jeweilige Länge oder vielmehr Kürze des Muskels spielt bei der Verpflanzung keine Rolle mehr; man kann deshalb stets denjenigen Muskel als Kraftquelle benutzen, der sich durch die gute Beschaffenheit seiner Muskelfasern am besten dazu eignet, und kann diejenige Methode zur Anwendung bringen, welche die sicherste Vernähung gestattet; das ist die periostale Technik.

Wie beträchtlich unsere Operationspläne dadurch beeinflußt werden, läßt sich am besten an einem Beispiel erläutern. Bei den schweren Fußlähmungen, bei denen fünf oder sechs von den neun langen Fußmuskeln fehlen, war man früher bei Anwendung der Nicoladoni'schen Methode froh, wenn man eine gute Fußform erzielte. Eine aktive Beweglichkeit bei solchen Füßen zu erreichen, schien unmöglich. Mit der periostalen Technik kann man aber solchen Füßen auch noch die verloren gegangene Funktion zurückgeben.

Wenn z. B. von allen Fußmuskeln nur noch der Gastrocnemius, der Flexor hallucis und der Flexor digitorum vorhanden sind, so kann man den Flexor hallucis und den Flexor digitorum durchschneiden, durch seidene Sehnen verlängern und durch das Spatium interosseum auf die Vorderseite des Unterschenkels führen. Wenn man dann die Sehnen weiter durch die Sehnenscheiden auf den Fußrücken leitet und die eine Sehne am ersten Keilbein (Fig. 7 II), die vordere Sehne am Cuboid (Fig. 7 III) festnäht, so erhält man einen Fuß, dem die wichtigsten Bewegungen, die Dorsal- und Plantarflexion, die Supination und Pronation, erhalten sind. Kontrahieren sich die beiden nach vorn verpflanzten Zehenbeuger gleichzeitig, so wird der Fuß dorsalflektiert; kontrahiert sich nur der eine bei II. oder III. befestigte Muskel, so wird der innere oder äußere Fußrand gehoben; für die Plantarflexion endlich sorgt der stehengebliebene Gastrocnemius.

I II III

Fig. 7.

Man weicht also bei einer solchen schweren Fußlähmung zum Teil von der normalen Anordnung der Muskulatur ab und schafft Muskeln, die am gesunden Fuße gar nicht vorkommen; daß aber trotzdem eine normale Funktion erzielt wird, das macht die Operation zu einer für den Chirurgen so außerordentlich reizvollen Aufgabe.

Den praktischen Arzt interessiert aber am meisten die Frage, welchen Nutzen haben die Patienten von der Operation?

Es ist von vornherein klar, daß die Resultate zunächst vom Grundleiden abhängen. Wenn man genötigt ist, bei den sog. spastischen Lähmungen zu operieren, z. B. bei der cerebralen Kinderlähmung oder bei der Little'schen Krankheit, bei denen Krämpfe in einzelnen Muskelgebieten bestehen, so können wir natürlich nur Besserungen, aber keine absolut normalen Verhältnisse erwarten; denn die fortbestehenden Muskelkrämpfe beeinträchtigen unsere Resultate. Unsere Erfahrungen bei diesen Leiden sind auch noch nicht groß genug, um ein abschließendes Urteil heute schon zu fällen.

Unendlich viel dankbarer sind die schlaffen Lähmungen, wie sie nach der Poliomyelitis anterior und nach manchen Neuritiden und Nervendurchschneidungen oder Quetschungen zurückbleiben. Hier stören keine Krämpfe das Zusammenarbeiten der verpflanzten Muskeln; aber auch hier sind die Resultate selbstverständlich sehr verschieden, je nach der Masse an Muskelmaterial, das zugrunde gegangen war.

Wenn z. B. ein paralytischer Klumpfuß lediglich durch eine Lähmung des Extensor digitorum bedingt ist, so läßt sich eine normale Fußform und -Funktion herstellen; der operierte Kranke lernt ohne Hinken ausdauernd gehen; nur der geringe Wadenumfang zeugt noch von der ehemaligen Lähmung.

Wenn aber ein Spitzklumpfuß dadurch entstanden ist, daß nicht ein, sondern sechs Muskeln gelähmt sind, so lassen sich selbstverständlich nicht normale Verhältnisse herstellen, sondern man muß sich damit begnügen, daß man die Patienten von ihren Apparaten befreit, und daß man eine normale Fußform, die wichtigsten Fußfunktionen und eine gute Gebrauchsfähigkeit des Fußes beim Gehen erzielt. An Kraft bleibt ein solcher Fuß aber natürlich stets hinter dem gesunden Fuße zurück.

Sind nur ein oder zwei Muskeln am Fuß erhalten, so läßt sich die Fußdeformität, der Spitz-, Klump- oder Plattfuß wohl beseitigen; die wichtigsten normalen Fußfunktionen lassen sich aber nicht wiederherstellen. Trotzdem nützt man den Patienten außerordentlich dadurch, daß man ihnen ein Auftreten mit ganzer Fußsohle ermöglicht, sie von den schweren Apparaten, die sie in der Regel benutzen mußten, befreit und ihnen ein gutes

Gehen, lediglich mit Hilfe von besonderen Schuheinlagen ermöglicht.

Wohl die glänzendsten und überraschendsten Resultate erzielt man aber heute bei der Quadricepslähmung. Die meisten Patienten dieser Art vermögen nur mit großen Apparaten zu gehen, die das Kniegelenk versteifen und Oberschenkel, Unterschenkel und Fuß einschließen. Durch die Verpflanzung von Biceps und Semimembranosus nach vorn gelingt es, wenn die kraftspendenden Muskeln gut erhalten sind, den Patienten ein sicheres, andauerndes Gehen ohne Apparat zu ermöglichen.

Fig. 8. Streckfähigkeit nach einer Quadricepsplastik.

Fig. 9. Derselbe Patient wie in Fig. 8. mit gebeugtem Knie.

Ein Beispiel von der Streckfähigkeit, die man durch solche Operationen erzielt, bieten die Bilder Fig. 8 u. 9. Der 18jährige Patient konnte vor der Operation nur mit seiner Maschine, die das Kniegelenk versteifte, $^1/_4$ Stunde lang gehen. $^3/_4$ Jahr nach der Operation konnte er ohne Maschine bereits Spaziergänge von 4 Stunden machen.

Endlich bleibt noch zu besprechen, wann soll man operieren?

Selbst schwer gelähmte Muskeln besitzen oft eine wunderbare Restitutionskraft; deshalb sollte man nicht eher operieren, als bis mindestens 1 Jahr seit der Erkrankung verflossen und die übliche Behandlung der Lähmungen, Faradisation, Massage usw. in erschöpfender Weise zur Anwendung gekommen ist. Eine weitere Grenze setzt das Alter der Patienten. Bei ganz kleinen Kindern sind die Sehnen so dünn und zart, daß eine exakte Vernähung sehr erschwert wird; deshalb operiert man besser nicht vor dem 4. Jahre. Die Altersgrenze nach oben ist allmählich immer weiter gesteckt worden. Im 2., 3. und selbst 4. Jahrzehnt habe ich noch ausgezeichnete Resultate erzielt. Wenn also das Allgemeinbefinden der Patienten und der Zustand der Gefäße die Operation zulässig erscheinen lassen, braucht man sich selbst durch das Alter von 30—40 Jahren nicht von einer Operation abschrecken zu lassen, die wohl zu den erfreulichsten und großartigsten Fortschritten gehört, welche die orthopädische Chirurgie im letzten Jahrzehnt gemacht hat.

---

## 2. Die intravenöse Injektion und ihr gegenwärtiges Anwendungsgebiet

### mit besonderem Hinweis auf die Eisenarsenbehandlung.

Von

Dr. **Erwin Franck**-Berlin.

Die Geschichte der Medizin lehrt, daß bereits vor $1^1/_2$ Jahrhunderten der Blutkreislauf zu therapeutischen Zwecken Verwendung fand. Der Gedanke lag ja wohl nicht zu fern, im Anschluß an den seit uralten Zeiten bekannten Aderlaß nun auch, gewissermaßen rückwärtsschließend, den umgekehrten Weg zu beschreiten und an der gleichen Stelle der Blutbahn Stoffe zu Heilzwecken einzuverleiben. Die alte ärztliche Schule bezeichnete einen solchen Eingriff mit dem Ausdruck Infusion, und bis in die 70er Jahre des eben abgelaufenen Jahrhunderts hat derselbe zu Recht bestanden. Dieses insofern, als damit der Begriff einer operativen Freilegung der Ellenbeugenvene und darauf erfolgender Einspritzung von in Lösung befindlichen Heilmitteln verbunden wurde. Der Chirurg eröffnete hierzu durch einen Längsschnitt das frei präparierte Blutgefäß, legte einen Faden darunter und ging mit einer Horn- oder Glasspritze in dasselbe ein. Nach Injektion der vorher auf Körpertemperatur erwärmten Flüssigkeit wurde die kleine Wunde durch die Naht oder auch nur durch einen Druckverband geschlossen und verheilte meist sekundär. Ein derartiges Verfahren schloß natürlich die Benutzung eben derselben Stelle für die Wiederholung eines solchen Eingriffs in der nächsten Folgezeit aus, ja in vielen Fällen traten, wie berichtet wird, infolge der Wundeiterung derartige Verwachsungen und Verödungen im Bereiche des

betreffenden Venennetzes ein, daß eine erneute Infusion an diesem Arme sich überhaupt verbot. Nächst den damals noch unbekannten antiseptischen Maßnahmen fehlte es vor allem an geeigneten präzise gearbeiteten Instrumenten. Die Subkutaninjektion kam erst zu Pravaz' Zeiten (1795—1853) in Aufnahme, und auch sie stellte vor der Erfindung der Antisepsis keinen ganz gleichgültigen und ungefährlichen Eingriff dar. So blieb die Infusion als therapeutische Indikation in der Hand des Chirurgen auch immer nur auf Fälle akut bestehender und auf andere Weise nicht zu beeinflussender Lebensgefahr beschränkt. Besonders Fremdkörper im Schlunde mit vollkommener Unmöglichkeit des Schluckens bilden in der Literatur eine dringende stetig wiederkehrende Anzeige zur Infusion von Tartarus stibiatus und anderen Brechmitteln. In der Tat wurde auch nach den Berichten jener Zeit einer großen Menge von Menschen das Leben dadurch anscheinend gerettet und erhalten. Weitere Indikationen, die in den Lehrbüchern immer wiederkehren, sind Epilepsie, Tetanus und Trismus, und Geisteskrankheiten, soweit bei ihnen der Schluckakt (zur Einnahme von Medikamenten) behindert oder aufgehoben ist. Nächst den Brechmitteln wurden die narkotischen Stoffe, Belladonna, Opium, Hyoscyamus, dann auch Digitalis, Nux vomica, ja sogar der unlösliche Kampfer mit Erfolg in die Armvene eingespritzt. Die Lehrbücher von Scheel, Chelius, Rust und Dieffenbach behandeln in hunderten von Seiten mit zahlreich eingestreuten, oft höchst dramatisch geschilderten Krankengeschichten das Anwendungsgebiet der Infusion mit ausführlicher Darstellung ihrer Technik. Jedem Freunde der Geschichte der Heilkunde seien jene Kapitel zu fleißiger Lektüre empfohlen, sie zeigen, daß es unseren Altvorderen und Kollegen wahrlich nicht an Mut fehlte und damals, wie heute auch, das Bestreben nach exakter bzw. kausaler Behandlung, nur angepaßt den veränderten Zeitläuften, rege vorhanden war. Dabei hören wir, und das ist das Interessante — trotz des weiten Anwendungsgebietes der Infusion — kaum je von Zwischenfällen, Embolien oder Septikämien. Allerdings werden einige Nebenwirkungen, die wir doch wohl solchen Zufällen zur Last legen müssen, als die Regel angegeben, indem es heißt: „Die gemeinschaftliche Wirkung, welche alle infundierten Stoffe außer der ihnen eigentümlichen hervorbringen, sind Schweiß, häufig Erbrechen, Erschütterung des ganzen Körpers, manchmal Fieber." Es wird weiterhin als Regel angegeben, „die infundierten Mittel müssen vor allem in Wasser gelöst sein und dürfen nur zu $^2/_3$ der gewöhnlichen Dosis angewandt werden". Wir werden dieses um so eher verstehen und einsehen, daß die gewöhnliche Dosis der Mittel intravenös viel zu heftige Wirkungen erzielen würde, bei der Überlegung, daß die Einverleibung direkt in das Blut sozusagen den kürzesten Weg der Applikation darstellt und die auf den obersten Verdauungswegen durch chemische Vorgänge stattfindenden Resorptionsvorgänge dabei fortfallen, bei denen doch bereits ein Teil der Wirkung des Mittels verloren geht. In der Verbreitung und Anwendung der Infusion tritt dann um die Mitte des vergangenen Jahrhunderts ein gewisses Zwischenstadium ein, in welchem sie wenig oder gar nicht mehr verwendet wurde. Es war dies kurz nach der Erfindung der allgemeinen Narkose mit Äther und Chloroform, sowie der subkutanen Injektion des Morphiums. Eine Reihe von plötzlichen schmerzhaften Krankheitszuständen fiel damit diesen neu aufkommenden Behandlungsmethoden zu und die immerhin umständliche, meist durch den Chirurgen allein ausgeübte Infusion wurde verlassen. Dasselbe Prinzip aber war es, welches dann Ende des Jahrhunderts zu der Erfindung der intravenösen Injektion führte, unter welchem Namen die Infusion gewissermaßen eine Auferstehung feierte.[1])

Am 27. Mai 1881 injizierte Landerer bei akuter Anämie am Menschen mittels einer Spritze mit scharfer Kanüle eine größere Menge Kochsalz direkt in die Armvene. Durch den erzielten Erfolg ermutigt übte derselbe Forscher weiterhin diese Methode in zahlreichen Tierexperimenten und begann vom Jahre 1884 an mit der Einverleibung von Medikamenten durch endovenöse Injektion bei Patienten. Die erste Publikation darüber erfolgte 1888 in Nr. 40 bis 41 der „Münchener medizinischen Wochenschrift" Landerer sandte davon einen Sonderabdruck an Prof. Bacelli in Rom, woraus erhellt, daß die allgemein ausgesprochene Ansicht, Bacelli hätte die intravenöse Injektion erfunden, irrtümlich ist. Kamen doch seine Mitteilungen über die endovenösen Sublimatinjektionen erst im Jahre 1892 an die Öffentlichkeit, eine Tatsache, welche auch von Liebreich seinerzeit unumwunden zugegeben wurde.[2]) Wir glaubten es der Bedeutung, welche den gegenwärtigen Heilbestrebungen nach dieser Richtung hin beiwohnt, schuldig zu sein, den Weg, welcher von der alten Infusion zu der intravenösen Injektion der modernen Zeit hinüberleitet, sowie die bestehenden Unterschiede zwischen beiden im Interesse eines besseren Verständnisses in obigem näher darzulegen.

Bei der zunehmenden Häufigkeit, mit welcher diese neue Therapie bereits seit einer Reihe von Jahren ausgeübt wird, bestehen über die Technik größere Meinungsverschiedenheiten eigentlich nicht.

[1]) Um jeder mißverständlichen Auffassung vorzubeugen, sei noch einmal kurz auf den grundsätzlichen Unterschied hingewiesen, daß bei der intravenösen Infusion in der Vene ein Einschnitt, also immerhin eine Wunde, gemacht wurde, während bei der intravenösen Injektion nur ein sich sofort wieder schließender subkutaner Einstich vorgenommen wird; um letztere Methode handelt es sich im vorliegenden Aufsatz. Die Red.

[2]) Therapeutische Monatshefte, Januar 1902.

Wie überall, so folgte auch hier bald die Industrie dem vorhandenen Bedürfnisse, was sich in einer rasch vor sich gehenden Verbesserung des notwendigen Spritzenmaterials kundtat. Die alte Pravazspritze mit Hartgummiteilen wich der aus Metall und Glas bestehenden, diese der sog. Liebergspritze, welche wiederum nur aus Glasteilen sich zusammensetzt. Allein maßgebend war hierbei natürlich der Wunsch nach einer leicht durch Auskochen zu bewirkenden Sterilisation. Dieser Forderung wird durch die letzgenannte Spritze, welche von der Firma Lieberg in Kassel nebst dazu gehörigen Kanülen, zum Gebrauch außerhalb des Hauses im handlichen Besteck [1]) vereinigt, nunmehr abgegeben wird, in weitgehendster Weise Rechnung getragen. Mendel, der unermüdliche Verfechter der intravenösen Injektionstherapie, verlangt 3 Minuten dauerndes Auskochen der Spritze im Reagensglase vor jeder Injektion. Wenn wir und mit uns Doevenspeck diesen Zeitraum auch für einen relativ langen erachten, so dürfte sich in der Praxis das Verfahren doch wohl meist in der Weise vereinfachen, daß der nach dieser Methode behandelnde Arzt ständig kochendes Wasser zur Hand hat, und somit die Spritze vor jeder Injektion ohne Zeitverlust dem sterilisierenden Element übergeben kann. Die Kanülen, von denen man natürlich über eine größere Anzahl verfügen muß, werden nach der Sterilisierung in Alkohol hängend aufbewahrt, für welche Zwecke ein praktischer Behälter, der bis zu 10 Kanülen aufzunehmen vermag (vom Medizinischen Warenhause in Berlin), zu empfehlen ist. Als absolut unerläßlich müssen wir aber verlangen, daß beim Hantieren mit verschiedenen Medikamenten zwecks endovenöser Applikation für ein bestimmtes Medikament auch nur eine bestimmte Spritze Verwendung findet, mithin nicht aus derselben Spritze eine Attritininjektion gemacht wird, aus welcher vielleicht soeben erst Hetol oder Atoxyl verabfolgt wurde. Ein weiterer wichtiger Punkt ist die Konservierung der gerade für dieses Verfahren so fein und scharf als nur möglich stets vorrätig zu haltenden Kanülen. Sind dieselben nach dem Gebrauch durch Ausspritzen mit kochendem Wasser gereinigt, so blasen wir noch mittels eines kleinen Ballons — ein Kinderohrballon erwies sich dafür als zweckdienlich — mehrmals intensiv durch die Kanülen hindurch. Dieselben werden dadurch auch innerlich vollkommen wasserfrei, d. h. trocken, und die Bildung von Roststellen ist bei solcher Behandlung mit ziemlicher Sicherheit ausgeschlossen. Wir legen auf das Trockenblasen der Kanülen jeden Kalibers einen ganz besonderen Wert, und können dies Verfahren nicht eindringlich genug empfehlen. In unseren Kanülenetuis gibt es keine Drahtfäden mehr, wir betrachten dieselben im Gegenteil als ganz vorzüglich dazu geeignet, eine Kanüle gleich nach der ersten Benutzung innerlich zum Rosten zu bringen und damit für immer unbrauchbar zu machen. Wir sind daher erstaunt, noch allenthalben mit Drahtfäden durchzogene Kanülen in Sammetbehältern anzutreffen, und dies im Zeitalter peinlichster Asepsis und Antisepsis. Eine in der von uns beschriebenen Weise trocken geblasene und sodann in Alkohol aufbewahrte Kanüle hält sich relativ lange und wird sich stets in tadellosem, gebrauchsfertigen Zustande befinden, wobei natürlich zu berücksichtigen ist — wir kommen weiter unten darauf noch zurück, — daß die Lebensdauer der Kanülen an und für sich eine beschränkte bleibt. Überhaupt ist peinliche Sauberkeit die wichtigse Voraussetzung der intravenösen Behandlung. Wie der Reiter für sein Pferd, so muß der Arzt nach geschehener Injektion zuerst für seine Spritze und Kanüle Sorge tragen, dieselben gründlich durchspritzen, durchblasen und staubfrei bzw. in Alkohol hängend aufbewahren. Er hat dazu um so eher Zeit, als die kleine Stichstelle ja nur mit englischem Heftpflaster verschlossen zu werden braucht. Wir ziehen englisches Heftpflaster dem vielfach und auch zuletzt noch von Brugsch [2]) empfohlenen Leukoplast vor, da dieses nicht ohne kleine Rückstände zu entfernen ist, deren Beseitigung wiederum die Benutzung von Äther oder Benzin erfordert. Täglich ausgeführt kann dies doch gelegentlich Hautreizungen und Ekzeme verursachen.

[1]) Preis 20 Mk., der einfachen Spritze 8—10 Mk.

[2]) Therapie der Gegenwart 1905 Heft 2.

Wägen wir an dieser Stelle bezüglich der Gefahr einer nachfolgenden Infektion den Eingriff der intravenösen und den der altbekannten subkutanen Injektion gegeneinander ab, so erscheint uns die letztere viel gefährlicher, als die endovenöse Einspritzung. Bei der subkutanen Injektion liegt eben die große Gefahr in der Infektion der Lymphgefäße mit ihren weitgehenden Folgen. Das fließende Blut dagegen verträgt anscheinend in dieser Beziehung mehr als allgemein angenommen wird. Es bewirkt in jedem Falle eine sofortige doch recht große Verdünnung der quantitativ immerhin nur geringen Injecta. Dann aber wohnen ihm zweifelsohne Eigenschaften bei, die direkt antiseptisch wirksam sein müssen, ist dies nun der Gehalt des Blutes an Gasen, an O und $CO_2$, oder der Umstand, daß die ganze Blutmasse sich in dauernder Bewegung befindet. Uns erscheint dieser letzte Punkt besonders wichtig und bedeutsam. Wir möchten als Analogon darauf hinweisen, daß auch in dem Wasser rasch strömender Flüsse oxydative Prozesse besonders schnell vor sich gehen, ein Vorgang, welchen die moderne Hygiene bekanntlich mit dem Ausdruck der „Selbstreinigung der Flüsse" zusammenfaßt. Dieselben Erwägungen führten Mendel dazu, diese dem fließenden Blut innewohnende Kraft direkt als eine „antitoxische" und „bakteriolytische" zu bezeichnen. Anders ließe es sich doch kaum erklären, weshalb den oft recht grob ausgeführten Infusionen der alten Schule, bei denen vielfach die heterogensten Stoffe dem Blute injiziert wurden — wir erinnern nur an den unlöslichen Kampfer sowie an das schwer lösliche Extract. bellad. — so überaus selten Embolien, Infektionen usw. folgten. Es wird dem Tierexperiment vorbehalten bleiben, über die Eigenschaften des lebenden Blutes nach dieser Richtung hin die noch fehlende Klarheit zu bringen. In jedem Falle werden wir bestrebt sein, die etwaigen Gefahren der intravenösen Einspritzung dadurch auf ein Minimum zu verringern, daß wir in der oben dargelegten Weise auch bei diesem Eingriff so aseptisch und sauber als nur irgend möglich zu Werke gehen.

Weiterhin stimmen wir Doevenspeck [1]) darin gern bei, daß die Injektion mitunter schmerzhaft sein kann. Es ist dies nach unserer Erfahrung aber nur dann der Fall, wenn doch irgendwie nicht ganz richtig vorgegangen wurde. Oft dringt die Spitze der Kanüle in die der Einstichstelle gegenüberliegende Venenwand und ein Teil der Flüssigkeit wird in diese oder darüber hinaus gespritzt und macht ein allerdings meist rasch verschwindendes Infiltrat. Eine andere Ursache des Schmerzes bilden die auch äußerlich oft hervortretenden knotenartigen Gebilde an den Venen, wie wir sie besonders bei der arbeitenden Bevölkerung antreffen. Es sind dies nach unserer

[1]) Therapie der Gegenwart 1905 Heft 6.

Erfahrung immer die Stellen der Venenklappen. Infolge häufiger starker Muskelkontraktion und der gleichzeitigen venösen Stauung werden bekanntlich gerade die Klappen übermäßig belastet. Diese Stellen hypertrophieren dann und markieren sich an der fettarmen Extremität auch äußerlich. Gelangt man mit der Spitze der Kanüle in solch eine Klappenbucht, so verfängt sich die Spitze sehr leicht, man ist wohl rite in der Vene, aber in Wahrheit doch zu nahe der Wandung oder gar in dieselbe eingedrungen. Bei der Stagnation, in der sich das Blut durch die Umschnürung befindet, folgt dann natürlich Anschwellung und Schmerz. Wir unterscheiden diese beiden Folgezustände ausdrücklich, weil eine nach der Injektion entstehende Anschwellung auch recht oft völlig schmerzlos sein kann. Es gibt eben eine Reihe von Flüssigkeiten, welche bei der geringsten Berührung mit den Geweben sofort ein mehr oder weniger starkes Brennen verursachen, andere wiederum, die stets schmerzlos vertragen werden, auch wenn die Injektion so inkorrekt als möglich vollzogen wird. Nicht anders liegen die Verhältnisse bei der subkutanen Einspritzung, wir erinnern nur an den heftigen Schmerz nach Äther-, Antipyrin- usw. Injektionen und an die vollkommene Schmerzlosigkeit vieler anderen Präparate. Ein leicht zu erlernender Kunstgriff ist es daher, die das Blut stauende Binde so anzulegen, daß sie im Moment der Injektion sich leicht lösen läßt und das Medikament dann mit dem Blutstrom sozusagen sofort abschwimmt und nicht erst in der stagnierenden Blutsäule oder auf die Stichstelle selbst Einwirkungen ausüben kann. Ein zweiter Punkt ist der, den oft an der Kanüle hängenden Tropfen des Injektums vorher mit Watte aufzunehmen; er würde sonst beim Durchstechen mit den Geweben in Berührung kommen und Schmerzempfindungen auslösen. Ist man unter solchen Kautelen rite in das Venenlumen hineingelangt, so wird sicherlich keine Sensation auftreten, der Patient im Gegenteil den feinen Stich in das abgeschnürte Glied kaum empfinden und der Methode mit um so größerem Vertrauen sich zuwenden.

Wir bevorzugen und gebrauchen beinahe ausschließlich die Vena mediana basilica oder cephalica der Ellenbeuge. Um die Vene besser hervortreten zu lassen, legt man am Oberarm nahe der Ellenbeuge (wie beim Aderlaß) eine gewöhnliche Gummibinde herum; durch diese Abschnürung wird eine Rückstauung bzw. ein Anschwellen des Gefäßes bewirkt.

Tritt die Vene, wie es bei fettreichen Armen nicht selten der Fall ist, trotz der Abschnürung — diese darf nicht zu fest sein, um das zuführende Blutgefäß nicht ebenfalls abzubinden — nicht deutlich genug hervor, so gibt es Hilfsmittel, die dann anzuwenden sind. Man lasse den Arm einige Augenblicke herabhängen, am besten legt sich der Patient dazu hin, ferner die Finger während des Umschnürens fleißig bewegen. Ein anderer schon von Landerer empfohlener Kunstgriff ist der, die Binde umzulegen und bald wieder abzunehmen. Durch die dann folgende Gefäßparalyse schwellen die Venen an, legt man nun die Binde zum zweitenmal um, so hat man meist gewonnenes Spiel. Der Geübtere wird aber sehr bald die Vene nicht nur sehen, sondern auch fühlen lernen und so allein durch das Tastgefühl geleitet die Spritze einstechen und lege artis injizieren. Besser wird es immer sein, sich dabei an den linken weniger gebrauchten Arm zu halten, oft allerdings ist das Venennetz rechts besser ausgebildet und läßt diese Seite geeigneter erscheinen. So haben wir 50 und mehr Hetolinjektionen gemacht, ohne daß auch nur eine geringe Spur äußerlich an dem Arme bemerkbar gewesen wäre.

Ist die Kanüle nicht mehr scharf — also nach etwa 5—10 maligem Gebrauch — so halte man sich nicht lange mit Schärfen auf, sondern werfe sie einfach fort.

Eine ganz besondere Erleichterung für das Verfahren bietet in jedem Falle die Benutzung der hierbei in Betracht kommenden Medikamente in sterilem Zustande eingeschmolzen in Glastuben. Das überaus lästige Aufkochen der Flüssigkeit wird dadurch umgangen, und es ist diese Art der Abgabe seitens der chemischen Werkstätten eine geradezu ideale. Solch eine Ampulle enthält nicht mehr als für eine Injektion nötig ist, durch Abfeilen des Halses wird sie kurz vor der Einspritzung eröffnet und die Spritze dann voll gezogen.

Als Spritze selbst benutzen wir sowohl solche mit Hartgummiteilen, als auch die Metall- und Glasspritzen. Wie wir bereits oben erörterten, ist bei entsprechend sorgsamer Hantierung ein Unterschied dabei nicht zu machen.

Wenn wir uns nach vorstehendem die Auffassung Mendel's,[1]) daß die intravenöse Injektion „die Therapie der Zukunft" sei, vorhalten, so werden wir solcher apodiktisch ausgesprochener Weissagung nur mit großer Einschränkung zustimmen können. Das Verfahren erfordert doch ohne Zweifel eine besondere Gewandtheit, die sich nur durch längere Übung erzielen lassen wird. Es ist bisher immer noch Sache des einzelnen gewesen, eine solche Erfahrung sich anzueignen, da seitens der Klinik die Methode kaum praktisch gelehrt wird. Verfasser begab sich 1899, um mit der Methode vertraut zu werden, zu Landerer nach Stuttgart; viele Ärzte aus allen Teilen Deutschlands sind, wie wir wissen, nicht anders verfahren. So verbreitete sich die neue Technik gewissermaßen durch persönliche Überlieferung von Hand zu Hand und Mund zu Mund. Wir halten es jedenfalls für bei weitem schwieriger, eine solche Methode nur aus Büchern und Anweisungen sich zu eigen zu machen. Es wird daher auch unseres Erachtens, wenn seitens der Universitäten nicht mehr in dieser Hinsicht geschieht, die intravenöse Injektion niemals Allgemeingut aller Ärzte werden. Es wäre für die ärztlichen Fortbildungskurse eine dankenswerte Aufgabe, auch die Kenntnis dieser therapeutischen Methode verbreiten zu helfen. Ist die Technik nicht vollendet, so dürften Mißerfolge sich einstellen und zu frühem Abbruch des Verfahrens führen. Letzteres um so eher, als mit wenigen Ausnahmen sich die endovenöse Applikation durch interne Medikation ersetzen läßt. Wie war es denn bisher? Es ging auch so und würde weiter so gehen. Beherrscht der Arzt allerdings das Verfahren, ist sein Instrumentarium in oben geschildeter Weise komplet- und einwandfrei, so wird er doch damit in manchem Falle

[1]) Therapie der Gegenwart 1905 Heft 2.

schöne und rasche Erfolge erringen, wo andere Behandlungsmethoden versagten.

Wir erblicken den Hauptvorzug der endovenösen Therapie immer in der Schonung des Magens sowie der Verdauungsorgane. Seitdem wir z. B. einen Teil der Chlorotiker mit Eisenarsen, bzw. der Rheumatiker mit Salizyl, intravenös behandeln, und im Verlaufe der Kur bei gleicher Wirkung der betreffenden Medikamente der Appetit der Patienten stets auf der Höhe sich erhielt, die Verdauung immer eine „erstklassige" blieb, haben wir unsererseits den Rahmen einer solchen Behandlungsmethode naturgemäß weitergezogen. Dieses, wie besonders betont werden möge, nicht immer gerade der blendenden Wirkungen wegen, wir stehen auch da mehr auf dem Standpunkt von Doevenspeck, sondern geleitet durch die bei viel geringerer Dosierung stattfindende Umgehung der Verdauungswege. Also eine „Therapie der Zukunft" wird demnach die intravenöse Behandlung wohl niemals werden, dazu setzt sie, wie schon dargelegt, doch zu viel voraus. In ihrem engeren Kreise jedoch wird sie sich stets großer Sympathien seitens der Ärzte, nicht weniger auch der Patienten erfreuen, so allmählich in weitere Lager vordringen und noch mehr verwendet werden, als dies zurzeit schon der Fall ist.

Wir kommen damit zu der näheren Umgrenzung des Gebietes, in welchem von der intravenösen Injektion Gebrauch gemacht wird, und möchten die zu unserer Kenntnis gelangten in solcher Weise verwendeten Medikamente samt den Erfahrungen, soweit solche uns selbst zu Gebote stehen, eingehender durchsprechen. Es handelt sich bei einem solchen Verfahren natürlich zunächst um Zustände, welche in allgemeinen Dyskrasien, hervorgerufen durch Infektionen, durch Blut- oder Stoffwechselkrankheiten, bestehen. Einen genuinen Magen- oder Darmkatarrh mittels intravenöser Injektion (etwa von Opium usw.) zu behandeln, wäre ebenso irrationell, wie es im Gegenteil ganz besonders wünschenswert erscheint, den Magen mit der Aufnahme ihm nicht direkt zukommender Medikamente zu verschonen. Nach anderer Richtung hin werden wir eine solche Methode dort versuchen, wo bei möglichst geringer Konzentrierung des Mittels eine Umwandlung desselben, wie sie auf anderem Wege durch die dabei vor sich gehenden chemischen und Resorptionsvorgänge herbeigeführt wird, vermieden werden soll. Etwas anderes ist es doch nicht, wenn Mendel bei Gelenkrheumatismus durch die geringe Quantität von 0,35 Natr. salicyl. täglich 1 bis höchstens 2 mal intravenös verwendet, schon intensive Wirkungen auslösen will. Es ist doch immer ein großer Unterschied, ob das Blut mit dem Medikament bereits imbibiert zu dem Kapillarsystem gelangt, oder ob das Lymphgefäßsystem, wie dies z. B. bei der subkutanen Injektion der Fall ist, an den Anfang des ganzen Prozesses gesetzt wird. Mittel, welche das Zentralnervensystem beeinflussen sollen (Morphium, Nux vomica, Digitalis), werden auf diesem wie auf jenem Wege ihre Wirkung rasch entfalten. Agentien, deren Verbindung mit den morphotischen Bestandteilen des Blutes direkt erwünscht ist, werden endovenös schon in kleinster, beinahe homöopathischer Dosis, mit großer Intensität wirksam sein.

Die richtige Auswahl von Medikamenten für eine solche Behandlungsmethode ist dabei von großer Wichtigkeit. Die injizierten Flüssigkeiten dürfen keine Gerinnung des Blutes verursachen, geschweige denn die roten Blutkörperchen in ihrer Integrität irgendwie angreifen. Da nach Cohnheim die „Flüssigkeit" des Blutes nur bei gesundem d. h. unverletztem Endothel der Gefäßwände gewährleistet wird, so darf weiterhin auch dieses bei der Injektion nicht geschädigt werden, Forderungen, welche naturgemäß den Anwendungskreis der endovenösen Therapie enger umgrenzen.

Landerer pflegte Injektionen von physiologischer Kochsalzlösung regelmäßig nach lange andauernden und das Herz schwächenden Operationen zu machen und schrieb ihnen eine in hohem Maße tonisierende, die Schädlichkeit einer langen Narkose ausgleichende Wirkung auf den Herzmuskel zu. Er injizierte dazu mittels Spritze in die zu diesem Zwecke durch einen knappen Einschnitt freigelegte Vene $1/2$—1 Liter der erwärmten Lösung. Es ist schwierig, wenn nicht unmöglich, derartig große Flüssigkeitsmengen durch eine enge Kanüle hindurch, wie dies bei richtig ausgeführter subkutaner intravenöser Injektion der Fall wäre, einzuspritzen. Wir haben trotzdem das von Landerer geübte Verfahren hier an den Anfang gesetzt, da es sich dabei um die Einspritzung eines Heilmittels in die Blutbahn handelt und die ganze Methode aus der hierbei erzielten Beobachtung ihren Ursprung genommen hat.

Weiterhin war es dann die Hetolbehandlung (1890 und 1893), für welche Landerer den Weg der intravenösen Injektion wählte, und sie ist es auch hauptsächlich gewesen, welche das Verfahren in weitesten Kreisen bekannt und gangbar gemacht hat. Indem Landerer das Hetol (zimmtsaures Natron) durch den Venenstrom direkt in die Lungenkapillaren brachte, verfolgte er den besonderen Zweck, die als chemotaktische Wirkung bezeichnete Bildung des Leukocytenwalles um die tuberkulösen Herde herum anzubahnen, wodurch dann deren Abgrenzung und spätere Resorption ermöglicht wird. Wir haben seit 6 Jahren dies Verfahren geübt, uns auch mehrfach publizistisch über dasselbe verbreitet[1]) und stehen nicht an, die Hetolbehandlung der Lungentuberkulose, sobald es sich um Anfangsstadien handelt, für zwar lang-

[1]) Therapeutische Monatshefte 1901, Dezember. Med. Woche 1903, 22.

wierig, aber doch aussichtsreich zu erklären. Es wird von allen Freunden dieser Therapie stets bedauert werden, daß der weitere Ausbau der Methode durch den zu frühen Tod Landerer's († 1904) nach mancher Richtung hin unterbrochen wurde.

In Bacelli sehen wir ebenfalls einen Anhänger der intravenösen Injektion. Er injiziert (1889) Chinin gegen Malaria nach der Formel Chin. 1,0; Natr. chlor. 0,1; Aqu. dest. 10; desgleichen Sublimat gegen die Lues: Sublimat 1; Natr. chlor. 3; Aqu. dest. ad 100,0 Mds. 1 mal täglich 1—8 mg zu injizieren. Die Chininbehandlung ist vielfach auch von uns in dieser Form ausgeübt worden. Die Sublimatbehandlung erfährt von Joseph[1]) folgende Kritik: „Sie wird sich in die Praxis kaum einbürgern, da die Gefahr der Embolien und die Umständlichkeit der Methode eine zu große ist. Allerdings ist die außerordentlich schnelle Wirkung, welche man schon mit kleinen Hg-Mengen erzielt, für einzelne Fälle gewiß beachtenswert." Hiernach hat Joseph anscheinend keine eigenen Erfahrungen über die Behandlung der intravenösen Injektion und gibt in seiner Kritik einer allgemein bestehenden Anschauung Ausdruck. Wir selbst behandelten noch letzthin einen Fall in dieser Weise und können nicht einsehen, woher bei Hg-Injektionen gerade die Gefahr der Embolie eine größere sein soll bzw. ihre Umständlichkeit störender. Allerdings ist das Sublimat ein Medikament, welches, wenn nicht absolut korrekt injiziert — wir haben diesen Begriff oben ausführlicher erörtert — schmerzt, jedoch war in unserem Falle die Wirkung bei dem Patienten, der aus äußerlichen Gründen der Inunktionskur widerstrebte, und dafür an 10 hintereinander folgenden Tagen Injektionen zu $^3/_4$—1 cg bekam, eine überaus rasche und befriedigende. Vielleicht regt dieser Hinweis die beteiligten Kreise an, in ähnlichen Fällen auf das Bacelli'sche Verfahren wieder zurückzugreifen.

Mit Landerer's Hetolinjektion sowie der Bacelli'schen Sublimateinspritzung schließt die klassische Zeit der intravenösen Injektion gewissermaßen ab, es folgen Jahre, in denen keine nennenswerte Bewegung auf diesem Gebiete zu verzeichnen ist, in denen jedoch, wie wir schon ausführten, die Industrie das Spritzenmaterial verbesserte und bestrebt war, geeignete Medikamente in steriler Form auf den Markt zu bringen.

Liebreich berichtet,[2]) daß sein Chloralhydrat auch intravenös versucht sei, jedoch eine zu einschläfernde Wirkung in ganz geringen Mengen dabei entwickelte, ein Vorteil gegen die innerliche Darreichung sich somit nicht feststellen ließ.

Seit 2 Jahren wird ferner das Digalen Cloetta als eine praktische Art, Digitalis ohne Schädigung des Magens darzureichen, für endovenöse Einspritzungen empfohlen. Kottmann[1]) gibt an, daß dann statt der gewöhnlichen Dosen von $^1/_2$—2 ccm bedeutend größere Dosen von 3 bis 10 ccm genommen werden müssen. Während wir Digalen Cloetta innerlich gern verordnen, hatten wir noch keine Veranlassung, es in den Blutstrom zu injizieren. Wir denken uns doch die Wirkung der Digitalis durch wiederholte kleine Einzelgaben in stufenweiser Folge eintretend und brechen deshalb auch, sobald der Erfolg auf das Herz da ist, die Behandlung ab. Es dürfte nicht leicht sein, intravenös ebenso zu verfahren, da Digalen per os sehr gut vertragen wird, besteht auch keine Ursache, es für gewöhnlich endovenös darzureichen. Etwas anderes ist es bei plötzlichen synkopalen Fällen oder dort, wo Schlucken unmöglich ist, eine rasche Wirkung jedoch erzielt werden muß. Wir erinnern dabei an die durch Winkelmann[2]) gemachten Erfahrungen, welcher bei Pneumonikern im Kollaps je 3—4 g Digalen hintereinander intravenös verwendet und außerordentlich rasche, nachhaltige Wirkungen erzielte. Es sei an dieser Stelle auch auf die neueste Arbeit Mendel's[3]) hingewiesen, welcher als Ersatz für Digalen die Digitalone (Parke, Davis & Co.) empfiehlt und in gleicher Weise wie Attritin usw. steril eingeschlossen in Ampullen zu 2 g endovenös verwendet. M. zieht dabei den Indikationskreis für diese Art der Digitalisbehandlung ungewöhnlich weit, und die mitgeteilten, übrigens recht instruktiven Krankengeschichten sprechen für seine Auffassung. Jedenfalls ergibt sich daraus, daß Digitalone in die Blutbahn eingespritzt, sich da noch wirksam erweist, wo das Digitalisinfus innerlich gegeben — infolge Magen-Darminsuffizienz — völlig versagt. Bezüglich der chemischen Eigenschaften der Digitalone sowie ihrer Vorzüge vor Digalen sei auf die Originalarbeit Mendel's verwiesen. Wir können nur wiederholen, daß die bisherige Art der innerlichen Darreichung des Digitalisinfuses für die Mehrzahl aller Fälle uns durchaus genügend erscheint, daß wir es im übrigen aber für mißlich erachten, wenn nunmehr statt eines Ersatzmittels gleich deren zweie nicht allein empfohlen, sondern zugleich in einer Ausgiebigkeit verwendet werden — Mendel gibt an, bereits 1200 (!) Injektionen von Digitalone gemacht zu haben — welche über den oben näher umschriebenen Indikationskreis für die intravenöse Fingerhutbehandlung doch weit hinausgeht.

Weiterhin wird von Mendel-Essen, das Fibrolysin intravenös viel verwendet und empfohlen.[4]) Dieses, ein Ersatz für das von Hans v. Hebra 1892 in die Therapie eingeführte

---

[1]) Lehrbuch der Hautkrankheiten.
[2]) Therap. Monatshefte 11, 1901.

[1]) Zeitschr. f. klin. Medizin Bd. 56 Heft 1 und 2.
[2]) Therap. d. Gegenwart Sept. 1905.
[3]) Therap. Monatsh. Juli 1905.
[4]) Therap. Monatsh. April 1904, Februar 1905.

Thiosinamin wird in Einzelkartons zu je 10 Ampullen abgegeben.

Die subkutanen Thiosinamininjektionen, welche nach Juliusberg in 10 oder 15 proz. Lösung ausgeführt werden, sind bekanntlich oft ungemein schmerzhaft. Wir selbst haben sie viel verwendet und von ihnen überall dort gute Wirkungen gesehen, wo es sich um narbige Schrumpfung oder alte indurierte, keiner Therapie sonst zugängliche Prozesse handelt. Ganz besonders sind uns vier Fälle in Erinnerung, welche wir hier einfügen möchten. Bei dreien derselben handelte es sich um alte verhärtete Akneknoten bzw. Residuen derselben. Die Haut war an diesen Stellen knotig hervorgewölbt, die Umgegend stark pigmentiert. Die ganze Affektion entstellte das Gesicht in hohem Grade, und die Patienten waren schon vielfach anderweitig ohne Erfolg behandelt worden. Wir inzidierten die Knoten, um etwaige eiterige Pfropfen noch zu entleeren, im übrigen injizierten wir von der Seite her je $^1/_4$—$^1/_2$ Pravazspritze in die einzelnen Infiltrate, dieses jeden 2.—3. Tag. Die Injektion geschah nach der Formel: Thiosinamin 1,0, Glyzerin 2,0, Aqu. dest. ad 10. Nach 3—4 wöchiger Behandlung waren die Verhärtungen verschwunden, um auch in Zukunft nicht wiederzukehren. In dem vierten Falle handelte es sich um eine seit 20 Jahren bestehende tiefe Rhagade in der Mitte der Unterlippe bei einer 38 jährigen Dame. Die Ränder waren kallös verdickt, beim Lachen, Essen usw. riß die Furche immer wieder ein und blutete. Auch hier waren schon die verschiedenartigsten Mittel angewendet worden. Acht Injektionen von der Seite her unter die Rhagade eingespritzt, bewirkten auch hier in 5 Wochen völlige Heilung, welche jetzt nach $2^1/_2$ Jahren noch anhält. Einrisse und Blutungen sind nicht wiedergekehrt, die Narbe ist weiß, weich und gibt jeder Kontraktion des Orbikularmuskels nach. Über die Behandlung eigentlicher Narbenkontrakturen haben wir keine Erfahrung, die oben geschilderten Fälle kamen gelegentlich anderer Leiden zu uns, und wir suchten natürlich auch diesen nach außenhin besonders hervortretenden Übeln abzuhelfen. Danach besitzt das Thiosinamin entschieden einen bedeutenden Einfluß auf die Gewebsbildung bzw. Resorption entstandener Bindegewebswucherungen. Obwohl die Injektionen von Hebra anfänglich fern von dem Locus morbi in den Arm, die Glutaeen oder die Rückenhaut gemacht wurden, haben wir dieselben nur lokal angewendet. Wir gingen auf diese Verhältnisse näher ein, um darzutun, daß das Fibrolysin, welches nach Mendel dieselben pharmakodynamischen Eigenschaften besitzen soll, wie das Thiosinamin, dann auch wohl zweckmäßig in gleicher lokaler Weise verwendet werden muß, intravenöse Injektionen also keinen rechten Zweck haben.

Wir verfügen nur über eine Beobachtung betreffend die Versteifung des rechten Ellenbogengelenks anschließend an eine gonorrhoische Arthritis. Trotz 15 täglich ausgeführter intravenöser Einspritzungen versagte hier das Fibrolysin völlig. Die Injektion selbst war schmerzlos. Auch Doevenspeck, welcher 250 Fibrolysininjektionen gemacht hat, kann über besondere Erfolge damit nicht berichten; er klagt außerdem darüber, daß das Präparat in der Ampulle oft schon zersetzt und dadurch unbrauchbar ist, ein Übelstand, der allerdings nunmehr beseitigt ist.

Ebenso neu ist die durch Mendel-Essen bewirkte Herstellung und Empfehlung des Attritins. Es ist kartonweise in geschlossenen und sterilen Ampullen zu 2,0 erhältlich und soll nach Mendel vorzugsweise intravenös verwendet werden. Es leitete diesen Autor und Praktiker dabei der gewiß gute Gedanke, die interne Salizylbehandlung zu umgehen. Jeder, der viel mit Salizyl zu tun hat, wird dem zustimmen; denn nur selten sind die Fälle, in denen auf größere Salizyldosen — nach Neumann soll dasselbe jetzt sogar Tag und Nacht gegeben werden — keine Dyspepsien oder schwere Nebenerscheinungen folgen. Landgraf hat darauf hingewiesen, daß sogar Erosionen der Magenschleimhaut mit Neigung zu Geschwürsbildung nach hohen Salizylgaben auftreten können. Mendel substituiert nun der Anwendung von Salizylaten per os das Attritin intravenös injiziert in 12—24 stündigen Intervallen, und zwar in der jedesmaligen Dosis von Natr. salicyl. 0,35. Man bedenke, anstatt 6—8 g am Tage und ev. auch nachts innerlich gegeben, werden hier ein- bis zweimal in 24 Stunden 0,35, also der 20. Teil intravenös injiziert und dies mit angeblich demselben oder noch besserem Erfolge! Mendel gibt an, „über 300 Rheumatiker so behandelt und Dutzende davon durch eine Injektion geheilt zu haben". Wir besitzen hierüber eigene Erfahrungen und sind daher in der Lage, zu dem in kurzer Zeit stark angeschwollenen publizistischen Disput über die Wirkung des Attritins Stellung zu nehmen. Danach müssen wir sagen, daß die endovenöse Einspritzung des Attritins leicht, nahezu ideal ist. Der Appetit blieb stets der beste, die Zunge unbelegt, leichte Speisen, Obst, Gemüse, wurden von den Kranken mit unverminderter Lust auch an den schwersten Krankheitstagen genommen. Schweiße traten wenig und nur in geringem Grade nach der Injektion ein, über Ohrensausen wurde nicht geklagt. Es sind dies immerhin große Vorteile der Methode. Bezüglich des Erfolges jedoch konnten wir eine Abkürzung des Krankheitsprozesses nicht erblicken. In einem besonders schweren, von Beginn an mit Endokarditis komplizierten Falle, gingen wir sogar über die Mendel'sche Dosis weit hinaus, injizierten vier Spritzen à 2 g am Tage, und erzielten zwar zweifellose sofortige Besserung, aber die Rezidive blieben nicht aus, und so zog sich die Behandlung durch 5 Wochen hin, also wohl ebensolange, wie bei interner Medikation. Abwägend jedoch würden wir immer wieder lieber Attritin injizieren, als Salizyl innerlich geben, wobei allerdings nicht verschwiegen sei, daß die

eigentliche Schwierigkeit einer solchen Behandlung oft nicht in der Methode, sondern bei den Patienten zu finden ist. Es gehört in der Privatpraxis große ärztliche Autorität und Bestimmtheit dazu, um entgegen den herrschenden Anschauungen mit solchen neuen Maximen durchzudringen, da die Gefahr einer „Einspritzung direkt in das Blut" allenthalben für vorhanden bzw. groß angesehen wird. Ist dann aber die erste Injektion gemacht, fühlt der Patient die meist sofort sich einstellende Erleichterung, so ist dem Arzt sein weiteres Handeln leicht gemacht. Wir können demnach Attritin in solchen Fällen, wo auf die interne Salizylbehandlung verzichtet wird, mit gutem Gewissen zur intravenösen Injektion empfehlen. Wir müssen allerdings hinzufügen, daß Attritin bei nicht völlig korrekt ausgeführter Einspritzung heftige Schmerzen verursacht. Uns sind die gegenteiligen Arbeiten von Brugsch und Doevenspeck wohlbekannt und wir schätzen in beiden neben den ausführlichen Krankengeschichten das Maß von Objektivität, mit welcher sie an die Prüfung von Attritin herangetreten sind. Nun fragen wir uns, weshalb Doevenspeck in der kurzen Zeit des Bestehens von Attritin doch schon „1000 und mehr Injektionen machte", d. h. also mindestens an 40 bis 50 Fälle so behandelte, um schließlich zu einem absprechenden Urteil zu gelangen. Dabei ist das Material von Doevenspeck wohl wenig verschieden von demjenigen Mendel's, beide praktizieren in Essen, Mendel erfindet die Methode und lobt sie über den grünen Klee, Doevenspeck beobachtet nahezu das Gegenteil — difficile est satiram non scribere!

Wir schließen hier zwei Verwendungsarten der endovenösen Therapie an, welche von uns mangels an Gelegenheit noch nicht versucht sind, jedoch schon weitere Verbreitung fanden. Dr. Charles Barrow injizierte einer Patientin, welche hoffnungslos an Sepsis darniederlag, 700 g einer 0,2 ‰ Formalinlösung mit gutem Erfolg in die Vene. Ebenso empfiehlt Credé (1897) und die große Zahl seiner Anhänger stets aufs neue bei Sepsis (ausgenommen Tuberkulose) die 5 proz. Collargollösung, wovon ein bis zwei Pravazspritzen hintereinander intravenös injiziert werden. Es handelt sich bei dieser Anwendungsweise um eine neue, seit 1902 verbesserte und in Aqua leicht lösliche Form des Collargols. Crédé[1]) glaubt, durch die Einverleibung des Collargols in das Blut hinein die antiseptische Kraft des Silbers besonders wirksam zur Entfaltung zu bringen. Die Erfolge, welche mit dieser Behandlung unter anderem auch bei schwerer gonorrhoischer Sepsis erzielt sind[2]), müssen immerhin als überraschende bezeichnet werden. Die zweimalige im Abstande von 6 Tagen erfolgende endovenöse Injektion von 3 g einer 2 proz. frischen Collargollösung genügte in einem solchen Falle, um den rapiden Abfall des bereits 17 Tage bestehenden septischen Fiebers und damit die Heilung herbeizuführen. Wir hatten in früheren Jahren oft Gelegenheit, das Collargol in Form der Einreibung zu verwenden, würden in Zukunft jedoch die intravenöse Anwendung vorziehen, da das Aussehen solcher mit schwarzer Collargolsalbe behandelter Patienten ein nichts weniger als schönes ist, und Kranke wie Angehörige in gleicher Weise abstößt.

Bei weitem die umfangreichste Verbreitung hat anscheinend die endovenöse Atoxyltherapie gefunden. Die Versuche, Arsenik subkutan und später intravenös beizubringen, liegen schon weit zurück, sie kamen in ein neues Stadium mit der durch den Franzosen Denlos erfolgten Einführung der Kakodylsäure, einer Verbindung des Natronsalzes des Arsens, in die Injektionstherapie. Diese letztere mußte gewählt werden, da der innerliche Gebrauch der Kakodylpräparate, einschließlich der Suppositorien, wegen des starken, unerträglichen Knoblauchgeruchs, den solche Patienten danach ausströmen, sowie auch wegen leicht eintretender Magendarmstörungen, sich verbot. Da solche Kakodyllösungen schnell trübe werden und verderben, zog man weiterhin das Atoxyl in Anwendung. Dieses, ein Metarsensäureanilid, hat einen Arsengehalt von 37,6 Proz. und ist dabei 40 mal weniger giftig, als die Fowler'sche Lösung. Versuche in der Lassarschen Klinik[1]) haben seine Brauchbarkeit erwiesen, es wurde daselbst von der 20 proz. (konzentrierten) Lösung ein- bis dreimal wöchentlich eine halbe bis eine Pravazspritze subkutan injiziert. Moller[2]), welcher ebenfalls darüber gearbeitet hat und im Gegensatz zu Schild[3]) bei Lassar Atoxyl ausschließlich intravenös verwendet, ging nie über 0,25 als Einzeldosis hinaus; 20—27—42 Injektionen bezeichnen die Gesamtzahl, die zu einer Kur notwendig ist. Dieser Atoxyl- bzw. Kakodylbehandlung fällt das große Gebiet der Hauterkrankungen (Psoriasis, Lichen ruber, Xanthoma) zu, sowie der Dyskrasien, Neuralgien, Anämien und speziell der Neurasthenie in ihren verschiedenen Formen, bei welchen allen Arsen gemeinhin seit altersher angewendet wird. Auch wir haben uns vereinzelt der intravenösen Atoxylbehandlung bedient, doch kam es aus äußerlichen Gründen nicht zum Abschluß und zur vollen Beobachtung regelrechter Kuren. Tritt in der Wertschätzung des Atoxyls vielleicht in letzter Zeit ein gewisser Rückschlag ein, nach den Veröffentlichungen Bornemann's[4]), der einen Fall von Erblindung nach mehrmonatlicher Anwendung des Mittels eintreten sah, so darf dabei nicht verschwiegen werden, daß Bornemann mit exorbitant hohen Dosen gearbeitet hat. Im ganzen verbrauchte er in kaum

[1]) Arch. f. klin. Chir. Bd. 69 S. 225.
[2]) O. Herrmann-Heidelberg, Münch. med. Wochenschr. 1905 Nr. 36.

[1]) Berl. klin. Wochenschr. 1902 Nr. 13.
[2]) Berl. klin.-therap. Wochenschr. 1904 Nr. 9.
[3]) Dermatol. Zeitschr. Bd. X.
[4]) Münch. med. Wochenschr. 1905 Nr. 22.

3 Monaten 27,0 Atoxyl, d. h. also ungefähr 9 g reines Arsen! Auch die Einzeldosis beträgt bei Bornemann das Zwei- bis Vierfache der sonst üblichen. So dankbar wir es begrüßen können, daß auch die „üblen Ausgänge" zur Veröffentlichung gelangen, so wenig erfreulich ist es, noch wenig bekannte und erforschte Mittel gleich in solch hohen Dosen verwendet zu finden. Es sei an dieser Stelle auf einen Vorschlag Pickardt's hingewiesen,[1]) welcher die Schmerzhaftigkeit subkutaner Injektionen, wie sie auch dem Atoxyl zukommt, dadurch mit Erfolg umgeht, daß er die Injektionsspritze nur bis zu acht Teilstrichen mit der betreffenden Lösung anfüllt, die letzten ein bis zwei Teilstriche aber einer 1,5 proz. Sol. eucain. mur. entnimmt. Er läßt nun zuerst die Eukainlösung abfließen, wartet dann 1/2 Minute und spritzt darauf den Rest nach. Es sollen dabei weder sogleich noch späterhin die geringsten Schmerzen auftreten.

Wir müssen es uns bei dem Atoxyl wie auch bei den weiter oben angegebenen Medikamenten versagen, auf Einzelheiten der Behandlung näher einzugehen. Die Literatur darüber ist in den letzten 3 Jahren ins Ungeheure angeschwollen, und man kann sich daher unschwer aus den einzelnen Veröffentlichungen über fragliche Punkte näher informieren. Es macht geradezu den Eindruck, als ob die Zahl der Anhänger intravenöser Behandlungsmethoden, welche täglich im Wachsen begriffen erscheint, mit größtem Eifer jedes neue Präparat versucht, welches sich nur irgendwie in dieser Weise gebrauchen läßt. Dies in der sicher wohlmeinenden und berechtigten Absicht, den Patienten das interne Medizinieren zu ersparen, ihren Magendarmkanal nach Möglichkeit intakt zu erhalten und damit für die gleichzeitige „Ernährungstherapie" sich in den prompt und gut funktionierenden Verdauungsorganen einen zweiten nicht weniger mächtigen und einflußreichen Bundesgenossen für die Bekämpfung des Grundleidens zu sichern. Verfasser selbst ist ein großer Anhänger der endovenösen Arsenbehandlung, jedoch zogen wir es vor, bei den Kakodylaten stehen zu bleiben, nicht zuletzt aus Bequemlichkeitsrücksichten, da das Arsykodile Leprince in gebrauchsfertigen sterilen Ampullen zu 0,05 Natr. kakodyl. abgegeben wird. Ein Karton enthaltend 20 Ampullen genügt zu einer Kur, und wenn sich auch der Preis für die einzelne Injektion dabei auf annähernd 0,30 Mk. stellt, so wurde der kleine Nachteil doch meist gern von den Patienten in Kauf genommen gegenüber den Annehmlichkeiten, welche die Methode bietet. Es sei hier übrigens hinzugefügt, daß sich die Kosten vielleicht etwas verringern, wenn man in der Apotheke das offizinelle Natr. kakodyl. in der gleichen Konzentration steril in Ampullen einschmelzen läßt.

Die erste Empfehlung der intravenösen Verwendung des kakodylsauren Natrons ging von Mendel[1]) aus; sie hat sich in den wenigen Jahren ihres Bestehens bereits als ungemein brauchbar erwiesen. Ein besonderer Vorteil haftet dieser Behandlung an, indem die intravenösen Arsykodilinjektionen vollkommen schmerzlos sind, gelangt auch einmal ein Teil des Injektums in die Gewebe, so wird dies von dem Patienten kaum empfunden und die geringe Anschwellung verschwindet in kürzester Zeit wieder.

Ein längeres Arbeiten mit dem Arsykodile Leprince führte uns dazu, auch die anderen neueren Präparate dieses französischen Arztes und Pharmazeuten zu versuchen. So sind wir im letzten Jahre dazu gekommen, die interne Eisenbehandlung soweit dies angängig, auf dem endovenösen Wege mittels des Ferrikodile genannten Präparates vorzunehmen. Auch dieses wird in sterilen Ampullen zu 0,05 Ferr. kakodyl. abgegeben, was einen Gehalt von 0,01 Ferr. metallic. bedeutet. Es war bisher nur für die subkutane Anwendung bestimmt, ist auch vor uns, soweit die nicht eben zahlreiche Literatur über den Gegenstand ergibt, ausschließlich in dieser Weise, d. h. subkutan, verwendet worden. Wir gebrauchen das Ferricodile seit 3/4 Jahren in Form der intravenösen Injektion und haben auch an anderer Stelle[2]) über unsere damit erzielten Erfahrungen berichtet. Die endovenöse Injektion von Ferr. kakodyl. ermöglicht es, in allen jenen zahlreichen Fällen, wo Eisenpräparate intern nicht vertragen werden, den Magen angreifen oder zu anhaltender Verstopfung führen, dieselben dem Blut und damit dem Körper auf direkten Wege zuzuführen. Eine solche Behandlung erfordert tägliche oder jeden zweiten Tag ausgeführte Einspritzungen von 1/2 bis zu einer ganzen Ampulle Ferrikodile. Etwa 20 solcher Injektionen genügen zu einer Kur. Wird die Einspritzung richtig ausgeführt, so ist sie, wie auch die Arsykodileinjektion vollkommen schmerzlos. In das Gewebe gelangt, verursacht das Präparat mehr weniger heftiges Brennen, ähnlich der hypodermatischen Injektion von Eisenpräparaten, wie dies auch von Senator[2]) hervorgehoben wurde. Der Stuhlgang bleibt bei dieser Kur völlig unbeeinflußt, von der bei andersartiger Eisenbehandlung bald eintretenden schwarzgrauen Verfärbung der Fäces ist hierbei nichts wahrnehmbar. Es tritt vielmehr nach kurzer Zeit eine auffällige Hebung des Allgemeinbefindens ein. Hautfarbe und Appetit bessern sich, an die Stelle psychischer Depression tritt eine Erhebung der Psyche. Objektiv wahrnehmbar waren meist Gewichtszunahmen, sowie eine Vermehrung der roten Blutkörperchen. Auch in den Fällen, wo in diesen beiden letztgenannten Punkten eine Änderung nicht eintrat, konnten wir doch immer als Folge der Eisenwirkung die oben aufgeführten Erscheinungen wahrnehmen. Bei Verdacht auf Phthise haben wir im ganzen seltener und in geringeren

[1]) Pickardt-Berlin, Ärztl. Praxis 1905 Nr. 12.

[1]) Therap. Monatsh. April 1902 und 1903.
[2]) Berliner med. Gesellschaft. Sitzung vom 21. Juni 1905.

Dosen gespritzt, um nicht die Gefahr einer Lungenblutung heraufzubeschwören. Es sei dabei bemerkt, daß die Kakodylate von verschiedenen Seiten direkt gegen die Tuberkulose empfohlen sind, eben weil sie den Stoffwechsel in so günstiger Weise zu beeinflussen vermögen. Wiener Ärzte empfahlen sogar eine Vermengung der 5 proz. Hetollösung mit Arsykodile. Wir haben diese Mischung niemals angewendet, hingegen öfters bei Hetolbehandlungen, sobald uns eine Hetolinjektion aus diesem oder jenem Grunde an dem betreffenden Tage nicht angebracht erschien, statt dessen Natr. kakodylic. eingespritzt. Es handelte sich in der Mehrzahl unserer 15 Fälle — davon 8 gut beobachtete — um durch Blutarmut und Bleichsucht schwer geschädigte Organismen, denen schon auf verschiedene andere Weise zu helfen versucht worden war. Noch jetzt nach Monaten erreichen uns Nachrichten, welche erhärten, daß jene Erfolge keine vorübergehenden waren, sondern in der Tat ein Umschwung im körperlichen Zustande der Patienten eingetreten ist, welcher auch durch die erhalten gebliebenen oder langsam weiter fortschreitenden Gewichtszunahmen dargetan wird. Wir legen an dieser Stelle von den Krankengeschichten, welche sich in den Hauptpunkten meist gleichen, zwei vor, die die oben geschilderten Verhältnisse am besten wiederzugeben vermögen.

Miß M., 27 Jahr, Konzertsängerin, Gewicht 102½ Pfund. Rote Blutkörperchen 2300000. Blasse unreine Gesichtsfarbe. Klagt über ständigen Schwindel, körperliche Hinfälligkeit, Unlust zur Arbeit, wie überhaupt zu jeder eine gewisse Anstrengung erfordernden Beschäftigung, Appetitlosigkeit, Verstopfung.

Vom 9. Februar bis 6. März 1905 19 Injektionen Ferrikodile. Am 6. März Gewicht 105 Pfund, Zahl der roten Blutkörperchen 3000000. Befinden in jeder Weise gebessert. Patientin macht ohne Beschwerden längere Spaziergänge, auch die Stimme ist kräftiger geworden. Am 25. Juni 1905, laut Nachricht aus Amerika (der Heimat der Patientin), hat die Besserung angehalten, die Dame fühlt sich so wohl und frisch, wie lange nicht zuvor.

Frl. Th., 32 Jahr. Dieselben Klagen wie oben. Gewicht 100,2 Pfund, rote Blutkörperchen 2800000. Patientin erhält vom 21. Februar bis 21. April 1905 23 Injektionen Ferrikodile. Sie macht in dieser Zeit vom 25. Februar bis 5. März eine mit hohem Fieber verlaufende Windpockenerkrankung durch, welche sie sehr herunterbrachte. Am 20. April Gewicht 102 Pfund, rote Blutkörperchen 3200000. Auch hier ungemeine Erhöhung der Leistungsfähigkeit, welche zurzeit noch anhält und mit einer weiteren Gewichtszunahme einhergeht.

Die mit Ferrikodile erzielten guten Erfolge haben dazu geführt, daß nunmehr auch weitere in die Kategorie der Stoffwechsel- und Ernährungsstörungen fallende, zumeist auch auf anämischer Grundlage beruhende Krankheitszustände von uns in dieser Weise behandelt und in bald mehr, bald natürlich auch weniger augenfälliger Weise beeinflußt sind. So sei allen Freunden der intravenösen Therapie die Arsykodile- und Ferrikodilebehandlung als in geeigneten Fällen guten Erfolg versprechend zur weiteren Nachprüfung empfohlen.

Abschließend müssen wir sagen, daß uns diese Methode der Einspritzung in die Blutbahn ein an Bedeutung ständig zunehmender Faktor unseres ärztlichen Könnens erscheint. Früher das Eigentum einzelner Forscher, ist diese Therapie nunmehr weit darüber hinaus gewachsen und etwas ganz anderes geworden. In zahlreichen Fällen ist sie derartig erprobt und sichergestellt, daß eine kommende ärztliche Generation sie mit demselben Vertrauen handhaben wird, wie es von seiten der gegenwärtigen Ärzte mit der subkutanen Injektion der Fall ist. Es setzt dies natürlich voraus, daß auch von den Universitäten, in Kursen usw. auf die Ausbildung der jungen Ärzte nach dieser Richtung hin eingewirkt wird. Gewisse Umständlichkeiten in der Handhabung, welche der Methode vielleicht noch anhaften, werden bei weiterer Verbreitung und Ausarbeitung schwinden, manches, woran sich der einzelne heute noch stößt, wird damit fortfallen. In wie hohem Grade die intravenöse Injektion in den letzten Jahren sich eingebürgert hat, beweist die Zahl der Veröffentlichungen und kasuistischen Mitteilungen von privater und klinischer Seite, sowie andererseits auch die Zahl der Medikamente, welche man der internen Darreichung zu entziehen und endovenös anzuwenden bestrebt ist. Daß dabei natürlich auch über das Ziel hinausgegangen wird, ist wohl begreiflich, wenngleich dem Grundgedanken, welcher diesen oder jenen Forscher bei seinen Erwägungen zu der Methode führte, eine gewisse Berechtigung meist nicht abzusprechen ist. In jedem Falle ist sichergestellt, daß der Weg der Einwirkung auf den Organismus durch den Blutstrom direkt als Träger des Heilmittels ein leichter und gangbarer ist, wodurch allein schon der zukünftigen Therapie eine Fülle neuer Aussichten und Perspektiven sich eröffnet.

---

## 3. Beitrag zur Syphilis der oberen Luftwege.

Von

San.-Rat Dr. **P. Keimer** in Düsseldorf.

(Schluß.)

Sehr leicht wird auch die Lues des Naseninnern verkannt, namentlich die bei ganz alten Menschen auftretenden Spätformen, welche dann leicht als sog. Stockschnupfen gedeutet werden, zumal der Patient sich selbst kaum mehr der soweit zurückliegenden Infektion erinnert. Ein hartnäckiger oft einseitiger geschwüriger Prozeß im Naseninnern mit Krustenbildung und schmutzigem Ausfluß, mit und oft ohne Geruch, sollte sofort an Lues denken lassen. Die gummöse Periostitis der Nasenbeine ruft eine teigige, gelbrötliche Schwellung des Nasenrückens hervor. Hier liegt wohl immer Lues vor, da es eine genuine Periostitis und eine ähnliche Schwellung auf anderer Basis kaum gibt.

Die Perforationen des kartilaginösen Septums geben bei dem Praktiker sehr oft die Veranlassung zu dem Schlusse auf vorhergegangene Lues, ganz mit Unrecht. Sind sie doch meistens das Produkt jener eigentümlichen Ernährungsstörung, welche vielleicht durch Kratzen unterstüzt als Ulc. septi narium perforans beginnend, an der sog. Kiesselbach'schen Stelle den Septumknorpel durchschlägt. Die Lues ergreift zudem selten das knorpelige, oft das knöcherne Septum. Auch der Lupus führt zu einer Perforation des Septums. Selbst, wo die äußere Nase keine Lupusknoten zeigt, ist er leicht daran zu erkennen, daß er sich durch Knötchen auszeichnet, welche durch ihre Summation einen körnigen Wall darstellen, welchem Mor. Schmidt so sehr treffend das Aussehen eines roten Hirsebreies beilegt. Durch Zerfall in der Mitte von einer oder beiden Septumseiten kommt dann eine mit verdicktem Rande ausgestattete Perforation zustande.

Sehr oft persistiert die gummöse Lues lange Zeit im Nasopharynx, weil die Nasen-Rachenspiegelung gar zu selten gemacht wird. Hier findet man dann ausgebreitete, wohl bis auf die Wirbel und die Schädelbasis reichende Geschwüre, Zerstörungen der hinteren Nase und tiefe Ulcerationen in den Rosemüller'schen Gruben und am Tubeneingange mit ihren bösen Folgen für das Gehör. Überall, wo eine schmutzige, krustige Straße aus dem Nasopharynx in den Mesopharynx herunterzieht, wo die sog. Seitenstränge verdickt und gelbrot geschwollen sind, sollte man sich nicht mit der Diagnose des trockenen Nasenrachen-Katarrhs begnügen, vielmehr sollte man sofort, unter Umständen mittels Zuhilfenahme des Gaumenhakens, eine gründliche Spiegelung vornehmen. Solche mit Kopfschmerzen schlimmster Art einhergehende Fälle lassen den Nasen-Halsspezialisten oft billige Triumphe feiern. Zeit, Geld und Gesundheit ist da häufig vergebens geopfert worden.

Alle diese trockenen Katarrhe mit den Veränderungen der seitlichen Schlundwand, häufig bis in den Larynx herunterreichend, müssen uns an vorhergegangene Lues denken lassen. So mancher sog. atrophische Katarrh, welcher durch Jodkali günstig beeinflußt wird, mag in letzter Instanz das Endprodukt der Lues sein. Noch vor kurzem sah ich eine Dame, welche ich vor zwei Jahren an einem anscheinend nicht spezifischen trockenen Katarrh behandelt und von allen Beschwerden der Heiserkeit, der Atemstörung usw. rasch befreit hatte, jetzt mit einer Gumma der Zunge. In solchen Fällen muß ein gewisses medizinisches Taktgefühl uns zum Ziele führen, da wir ja aus rein menschlichen und medizinisch-diplomatischen Gründen bei einer Dame sicherlich nicht weiter inquirieren werden. Selbstverständlich möchte ich nicht den Verdacht erwecken, als wenn ich die Existenz genuiner trockener Katarrhe nicht anerkennte. —

Eine sehr eigentümliche Beobachtung war ich ein paar Male in meiner Freiburger Assistentenzeit zu machen in der Lage. Es handelte sich um Kinder im Alter von 6—12 Jahren. Bei ihnen war das klassische Bild der chronischen chorditis vocalis inferior mit starker Heiserkeit und geringem laryngealem Stridor vorhanden. Man konnte, namentlich bei seitlicher Spiegelung die 3 Etagen der falschen, der wahren Stimmbänder und der unter diesen vorquellenden Längswülste sehr schön sehen. Mit der durch den Sklerombazillus hervorgerufenen sog. Störck'schen Blenorrhöe konnte die etwas rätselhafte Affektion nicht in Verbindung gebracht werden, da diese Krankheit wohl nie so lokalisiert vorkommt. Mein damaliger Chef Prof. Hack hielt sie für eine eigentümliche Form der hereditären Lues, jedenfalls besserte sich der Zustand bei einer kombinierten Hg und Kali jod-Kur., wenngleich er nicht ganz verschwand.

Ein dem Lupus ähnliches Bild kann entstehen, wenn die Lues des Kehlkopfes und der Epiglottis sehr schleichend verläuft, wo es dann zu einer gelbroten ödematösen Schwellung der betreffenden Partien kommen kann. Die Kehlkopfteile verlieren so ihre schlanke Form, sie werden verdickt, starr. Dasselbe Bild kann man beim Lupus sehen. Die Fälle von isoliertem Lupus des Larynx mitsamt der Epiglottis sind sehr selten. Ich verfüge über einen solchen Fall, wo nur der Kehlkopf ergriffen war. Ich habe den Kranken schon in zwei Kursen vorgestellt. Mir half nur der an einzelne Stellen vorhandene Befund von charakteristischen Lupusknötchen. Patient ist durch Galvanokaustik, Milchsäure und große Lebertrandosen seit langem geheilt.

Sehr schwierig können auch für die Deutung, ob es sich um Lues oder Tuberkulose handelt, solche Fälle sein, wo wir bei sehr anämischen und heruntergekommenen Menschen ausgedehnte geschwürige Zerstörungen mit unterminierten Rändern, schmutzigem grauen Belag und großer Blässe der Umgebung finden. Kaum deutbar werden diese Fälle, wenn außer den erklärlichen Schluckbeschwerden starker quälender Husten mit Auswurf, Veränderungen an den Lungenspitzen und nächtliche Schweiße auftreten. Da zwingt trotz fehlender Bazillen alles zur Diagnose der Tuberkulose. Ein Bahnbeamter entging einem traurigen Ende nur dadurch, daß, in diesem Falle zu seinem Glück, gummöse Zerstörungen der Schädeldecke auftraten. Jetzt war der Zusammenhang aller Erscheinungen klar, Jodkali mit Jod zusammen brachten alle Störungen selbst mit guter Funktion des Kehlkopfes zurück. — Daß die Mischformen von Lues und Tuberkulose und umgekehrt großen differentiell diagnostischen Schwierigkeiten unterliegen, bedarf wohl keiner weiteren Erwähnung.

Ebenso schwierig kann es sein, Karzinome zu erkennen, welche auf luetischer Narbe entspringen. Ich habe auf der Naturforscherversammlung in Düsseldorf zwei solcher Fälle be-

schrieben, bei denen ausgesprochen gummöse Prozesse des Larynx auf Jodbehandlung sich fast zur vollkommenen Restitution zurückbildeten, die letzten Spuren hingegen nicht weichen wollten, und wo sich allmählich von dem letzten geschwürigen Reste aus ein Karzinom entwickelte. Beide Patienten waren trotz aller Abmahnung starke Raucher und Trinker, beide strapazierten durch übermäßigen Gebrauch das Stimmorgan in der schlimmsten Weise, Momente, welche für die Genese des Karzinoms in diesen Fällen wohl nicht ohne Bedeutung waren.

Auch die Trachea kann schon sehr frühzeitig ergriffen werden. So behandelte ich vor ein paar Jahren einen alten Herrn, welcher den Trunk aus dem Jungbrunnen sehr teuer bezahlen mußte. Schon im ersten Jahre traten tiefe Infiltrate und Zerfall an der Tonsille und im Schlunde auf, im zweiten entwickelte sich eine rasch zunehmende Atemnot mit Empfindlichkeit und Schwellung der unteren Partie der Trachea und der darüber liegenden Haut und eine geringe Dämpfung über dem manubr. sterni. Die Trachealschleimhaut erschien hochrot, stark geschwollen, das Lumen sehr verengt. Die Atemnot war so bedrohlich, daß zur Tracheotomie dringend geraten wurde, doch war der Patient dazu nicht zu bewegen. Freilich wäre ihr Erfolg immerhin zweifelhaft gewesen, da es sich wohl zugleich um eine Anschwellung der Lymphdrüsen an der Lungenwurzel handelte. Bei einer kombinierten Schmierkur mit Jod-Jodkalilösung innerlich verloren sich alle Erscheinungen vollkommen, und Patient ist seitdem frei geblieben.

Auch der sog. okkulten Form der Lues begegnen wir einzelne Male im Halse, namentlich bei Frauen. Wir finden hier im Schlunde, an den Mandeln, oder aber, wie ich das vor kurzem erst sah, auf einer Seite des Larynx einen geschwürigen Prozeß mit umgebender Infiltration. Es bestehen oft sehr heftige Schmerzen und starke Heiserkeit. Die Halsdrüsen können angeschwollen sein. Sonst nichts. Die Frauen sehen blühend aus, an Tuberkulose und Karzinom erinnert das Bild nicht, bleibt also nur noch Lues übrig. Aborte, Frühgeburten, Ausschläge usw. sind nicht vorhergegangen, die Kinder sind gesund. Die Rücksicht auf den ehelichen Frieden verbietet uns jede indiskrete Frage. Gerade in diesen Fällen habe ich manches Mal eine kleine Differenz mit dem Hausarzte gehabt, welcher nach seiner ganzen Erfahrung in der Familie an den syphilitischen Charakter des Prozesses nicht denken konnte. Die erfolgreiche Kur bewies aber auch ihm die Richtigkeit der Diagnose. Wir müssen hier wohl annehmen, daß eine unbemerkte Infektion mit abgeschwächtem Virus den lokalen Zustand hervorrief.

Ich möchte meine aphoristischen Betrachtungen nicht schließen, ohne eines gewiß sehr interessanten und seltenen Falles von Ausheilung schwerster kongenitaler Lues zu gedenken. Ein junger Mensch, das Kind eines syphilitischen Vaters, von mir seit den ersten Tagen seines Lebens beobachtet und an den schwersten Erscheinungen der ererbten Syphilis vielfach behandelt, (Nasensyphilis, Milztumor, gummöse Periostitis beider Schienbeine, Epiphysenerkrankung, Keratit. parenchymatos., Erkrankung beider Trommelhöhlen usw.) war allmählich ein frischer, gesunder Mensch geworden. Vergangenen Sommer nun konsultierte er mich mit einer frischen Roseola und ausgedehnten Papeln an der Zunge, den Lippen und dem Schlunde. Vor etwa 6 Wochen hatte er einen harten Schanker am Penis gehabt. Hier war also das spezifische Virus nicht nur absolut getilgt gewesen, sondern auch die Immunität vollkommen verloren gegangen, der sicherste Beweis für die Möglichkeit der Ausheilung jeder Syphilis.

Bei der Behandlung habe ich stets das größte Gewicht darauf gelegt, darin vollkommen Klarheit zu schaffen, daß nur eine lange Jahre fortgesetzte sorgfältige Beobachtung resp. Behandlung bei einem sehr hygienischen Leben zu einem guten Resultate führen kann. Der Optimismus der Syphilitiker ist, nachdem sie den ersten Schrecken verwunden haben, sehr groß. Hier ist jedes Beschönigen eine schwere Sünde und führt zum Verderben.

Sind wir uns nicht klar über die Diagnose, so warten wir ruhig ab bis zur Sicherheit derselben. Es ist nicht human und nicht ärztlich, einen Menschen mit dem Stigma des Syphilitikers zu brandmarken, wenn wir nicht absolut überzeugt sind. Bei Frauen sind ja alle diese Fragen mit besonderem Taktgefühl zu behandeln.

Aus einer großen Beobachtungsreihe heraus und auf Grund guter Erfahrungen bin ich zu der symptomatischen Behandlung zurückgekehrt und ihr treu geblieben, nachdem ich mich überzeugen mußte, daß man mit der chronisch-intermittierenden Behandlung auch nicht in der Lage ist, Rezidive schwerster Art wesentlich länger fern zu halten. Ich habe mich der Befürchtung nicht entschlagen können, daß wir mit der fortgesetzten Einverleibung sicherlich nicht harmloser Mittel dem Körper, besonders dem Nervensystem ernsthafte Schädigung zufügen können.

Jodkali mit Jod zusammen schien mir bei schweren, rasch fortschreitenden Prozessen Vorzüge vor Kali jod. allein zu besitzen. Eine energische Aachener oder Tölzer Kur führte da oft zum Ziele, wo eine andere Behandlung versagte.

Bei sehr heruntergekommenen Individuen leisteten oft Zittmann ohne Quecksilber, dann Eisen und beste Ernährung sehr gutes.

Bei torpiden Ulcerationen mit Neigung zum weiteren Zerfall sah ich durch tiefe Galvanokaustik bis in das Gesunde rasche Reinigung und gute heilende Reaktion; oberflächlich angewandt, förderte sie den Verschluß von Perforationen am harten oder weichen Gaumen ohne jede chirurgische

Intervention bei dem gewöhnlich großen Heil- und Vernarbungstrieb der luetischen Ulcerationen in oft ungeahnter Vollkommenheit.

Wenn es mir gelungen sein sollte, zu dem immer noch nicht so ganz ausgebauten Lehrgebäude der Syphilis einige brauchbare Bausteine hinzu getragen zu haben, wäre der Zweck dieser Zeilen erfüllt.

# II. Aus Wissenschaft und Praxis.

## a) Fortschritte auf den einzelnen Sondergebieten.

Es finden abwechselnd sämtliche Sonderfächer Berücksichtigung.

1. **Aus der inneren Medizin.** „Über den Mißbrauch medikamentöser Abführmittel bei habitueller Obstipation" betitelt Jürgensen eine kurze Abhandlung in der Ewald-Festschrift (Berl. klin. Woch. 44a), in welcher der bekannte Kopenhagener Kliniker zwar nichts eigentlich Neues bringt, aber doch mit Fug an allgemein anerkannte Behandlungsprinzipien erinnert, die, meist aus einer gewissen Bequemlichkeit, in der Praxis nur zu häufig vergessen werden. Zuerst stellt er die These auf: die fortgesetzte tägliche Verwendung medikamentöser Abführmittel ist eine ganz unerlaubte, resp. schädliche Sache. Einmal aus dem Grunde, weil dadurch dem Darm jede Gelegenheit zu eigener Tätigkeit genommen wird, und ferner, weil dadurch die nach Jürgensen durchaus falsche Vorstellung erweckt wird, als ob der Mensch jeden einzelnen Tag Stuhlgang haben sollte und müßte. Es unterliegt jedenfalls keinem Zweifel, daß für die Beurteilung ob habituelle Obstipation vorliegt oder nicht, viel weniger die Häufigkeit der Entleerungen in Frage kommt, als die Beschaffenheit des Stuhles selbst; mit Recht betont Jürgensen auch, daß mit Bezug auf das Genügende oder Nichtgenügende der Entleerung der subjektiven Schätzung von seiten der Laien kein zu großer Wert beizumessen ist. Ferner zieht Jürgensen die Grenzlinie zwischen den Abführmitteln, die — wenn überhaupt aus äußeren Gründen ihre Anwendung nicht zu umgehen ist — allgemein zu erlauben, und denen, die zu verbieten sind. Es versteht sich von selbst, daß das Medikament keine störenden Nebenwirkungen im Gefolge haben darf, wie Unruhe im Leib, Leibkneifen, Flatulenz, stinkenden Charakter des Stuhls oder eine Abschwächung des Appetits, allgemeine Schwäche, allgemeines Unwohlsein; auch darf keine Kontrastwirkung, bestehend in einer nachfolgenden um so stärkeren Verstopfung, auftreten.

Aber das Abführmittel, das zu dauerndem Gebrauche verordnet wird, soll auch dadurch seine vollkommene Unschädlichkeit beweisen, daß der durch dasselbe bewirkte Stuhl normale, natürliche Konsistenz zeigt; nicht nur eine wässerige, sondern auch eine breiige Beschaffenheit der Entleerung muß bei dem habituellem Gebrauche jedes Medikamentes durchaus vermieden werden. Eine solche mittlere Wirkung ist nicht nur von der Art, sondern auch von der Dosierung des Abführmittels abhängig. Mit der großen Mehrzahl freilich kann man entweder nur eine Dünnwirkung oder aber gar nichts erzielen; alle diese Mittel kommen bei Kranken mit habitueller Obstipation eo ipso gar nicht in Frage. Jürgensen selbst hat von diesem Gesichtspunkt aus nicht sehr viele Abführmittel studiert; aber er betont, daß sogar das Rizinusöl bei einzelnen in geeigneter Dosis sich „in friedlicher Weise" tätig zeigt; es heißt eben für jeden Einzelfall ausprobieren. Jürgensen selbst verwendet — natürlich immer neben diätetischen Maßnahmen — folgende Mittel: Decoct. Cort. Frangulae [Cort. Frangulae conc. 30 g werden mit 250 g Wasser auf etwa 125 eingekocht (ca. 15 Minuten); das abgegossene Dekokt wird beim Zubettgehen gereicht]. — Sennesschoten (Folliculi Sennae); 6—8—10 Stück solcher Schoten werden mit $^1/_2$ Glas kalten Wasser 12 Stunden hingestellt; die abgegossene Flüssigkeit ist auf einmal zu nehmen. Ferner einige Teegemische (Spezies): I. Flor. Tiliae, Flor. Sambuci, Flor. Chamm., Hrb. Menth. pip., Rhiz. Valerian. āā. II. Flor. Arnicae, Flor. Verbasci, Flor. Chamm., Hrb. Menth. pip.. Rhiz. Valerian āā. III. Flor. Arnicae, Flor. Verbasci, Hrb. Rosmarini, Rad. Bardanae, Rad. Liquirit. āā. Davon werden je 2 Eßlöffel, ev. etwas mehr oder weniger, mit 2 Tassen kochenden Wassers infundiert und $^1/_4$ Stunde gut zugedeckt stehen gelassen; der Abguß ist in 2 gleich großen Portionen mit $^1/_4$ Stunde Zwischenzeit auf nüchternen Magen (gewöhnlich warm) zu nehmen. Erste Mahlzeit ca. $^1/_2$ Stunde später.

Ebenfalls mit der Bekämpfung der habituellen Obstipation beschäftigt sich eine Arbeit von Ad. Schmidt (Münch. med. Wochenschr. 41). Er versuchte die Ursachen der genannten Verstopfungsform auf demselben Wege zu erforschen, den er bereits bei verschiedenen Darmerkrankungen mit Erfolg beschritten, indem er nämlich nach Verabreichung einer Probediät den Stuhl nach bestimmten Richtungen hin untersuchte. Die Idee, welche Schmidt dabei leitete, ist unbedingt als richtig anzuerkennen. Es ist oft unmöglich, aus der Untersuchung eines Stuhles nach einer beliebigen und womöglich unbekannten Nahrung irgend welche sicheren Schlüsse zu ziehen, wenn z. B. im mikroskopischen Bilde Muskelfasern, Stärkekörnchen oder Fett in anscheinend abnormer Menge erscheinen. Denn wir können ja nicht wissen, ob der Patient nicht etwa das betr. Nahrungsmittel in so großen Mengen oder in un-

zweckmäßiger Zubereitung zu sich genommen hat, so daß ein reichlicheres Erscheinen der entsprechenden unverdauten Nahrungsreste noch durchaus nicht als pathologisch zu bezeichnen ist, um so weniger als in betreff der physiologischen Rückstände zweifellos auch große individuelle Schwankungen vorkommen. Durch seine Probediät hat Schmidt gewissermaßen einen Normalkot zu schaffen versucht, der nach zahlreichen Untersuchungen an Gesunden innerhalb weiter Grenzen gewisse Normen aufweist, deren Überschreiten als pathologisch angesprochen werden muß. Die Probekost besteht (nach Schmidt und Straßburger, Fäces des Menschen) aus 1,5 l Milch, 100 g Zwieback, 2 Eiern, 50 g Butter, 125 g Rindfleisch, 190 g Kartoffeln sowie Schleim aus 80 g Hafergrütze; diese Nahrung enthält 102 g Eiweiß, 111 g Fett und 191 g Kohlenhydrat oder zusammen 2234 Kal. Zu Beginn des Versuchs werden 0,3 g gepulvertes Karmin in Oblaten gereicht, wodurch der „Normalkot" vom vorhergehenden sicher abzugrenzen ist. Es zeigte sich nun, daß bei der chronischen habituellen Obstipation die Nahrung im Vergleiche mit der normalen Verdauung zu gut ausgenutzt wird, so daß zu wenig und zu harter Kot gebildet wird. Diese Verdauungsstörung (im positiven Sinne) erscheint Schmidt als das primäre und die mangelhafte motorische Arbeit des Dickdarms als das sekundäre. Es bleiben nicht genug unausgenutzte Nahrungsreste übrig, so daß die Bakterienvermehrung und die Entwicklung der Zersetzungsprodukte (flüchtige Fettsäure, Gase usw.) eine ungenügende ist, und daß daher ebenfalls die Reize, welcher normalerweise die Peristaltik des Dickdarms anregen, unzulänglich sind. Wurde diese Annahme als richtig vorausgesetzt, so war der Weg für die Therapie gewiesen; es mußte versucht werden, eine künstliche Störung der Verdauung herbeizuführen. Die bekannte schlackenreiche Diät (Schwarzbrot, Salat, Obst, Gemüse usw.), schafft zwar in vielen Fällen großen Nutzen dadurch, daß die cellulosereichen Nahrungsmittel vom Darm schlecht ausgenutzt und erst im Dickdarm durch die Bakterien angegriffen werden, jedoch ist auch die Zahl der Mißerfolge recht beträchtlich. Denn auf bisher noch nicht klargestellte Weise vermag bei den chronisch Obstipierten der Darm die Cellulose besser zu verdauen als der normale Darm, so daß auch bei der cellulosereichen Diät der Stuhl oft unverändert hart bleibt und deshalb die Obstipation nicht gehoben wird. Der einfache Zusatz verholzter oder verkorkter Cellulose (Kleie, Sägespäne usw.) oder auch nur von Sand zur Nahrung führte deshalb nicht zum Ziel, weil dadurch der Stuhl zwar voluminöser, aber nicht weicher und wasserreicher wurde. Schmidt hat nun in dem bekannten Agar-Agar die Substanz gefunden, welche beide Bedingungen, den Stuhl wasserreicher und voluminöser zu gestalten, erfüllt und nebenbei vollkommen reizlos und unschädlich ist. Das Agar-Agar quillt bereits im Munde und noch mehr im Magen auf und erscheint so unverändert im Stuhl, da es das Wasser nur sehr schwer wieder abgibt. Eigentümlicherweise genügte diese Umformung des Stuhls noch nicht in allen Fällen zu seiner Absetzung, es fehlte auch jetzt noch der Reiz der normalen bakteriellen Zersetzungsprodukte für die Anregung der Darmperistaltik. Um dieselben zu ersetzen, hat Schmidt eine kleine Quantität wässerigen Cascaraextraktes, die weit unter der abführenden Grenze gelegen ist, in chemisch fester Bindung dem Agar-Agar zugesetzt. Mit diesem Cascaraagar „Regulin" (Chemische Fabrik Helfenberg) will nun Schmidt sehr gute Erfolge bei den leichteren und mittelschweren Fällen sowohl der atonischen wie der spastischen Form der habituellen Obstipation erzielt haben. Er gibt das Regulin, das am besten mit Apfelmus oder Kartoffelbrei gemischt genommen wird, in Mengen von 1 Teelöffel bis 2 Eßlöffel ($1\frac{1}{2}$ bis 8 g) täglich.. Notwendig ist ein regelmäßiger, ununterbrochener Gebrauch des Mittels; wenn es nicht von vornherein wirkt, so ist anfangs mit Glyzerinsuppositorien oder Klysmen nachzuhelfen. — Ähnlich, aber etwas schwächer, wie das Agar-Agar, wirkt auch noch das Paraffin. liq. auf den Stuhlgang ein, auch dieses wurde mit Cascara kombiniert und als „Pararegulin" von der gleichen Firma in den Handel gebracht. Der Name soll andeuten, daß es als Unterstützung des Regulins gedacht ist, da Schmidt in Fällen, wo jedes allein versagte, von der Kombination beider noch Erfolge gesehen haben will; vom Pararegulin werden dann noch 2—3 Kapseln verabfolgt. Nach diesen Ausführungen erscheint das Regulin nicht als ein Abführmittel im bisherigen medikamentösen Sinne, sondern vielmehr als ein besonderes Surrogat der Nahrung an Stelle der üblichen (aber oft unzureichenden) schlackenreichen Kost. Die Empfehlung seiner täglichen Anwendung — neben den üblichen physikalischen Maßnahmen — widerspricht also nicht den oben wiedergegebenen Thesen von Jürgensen.

Wie bei dem eben geschilderten Heilmittel haben sich auch bei der Herstellung eines neuen Diabetikerbrotes die Wissenschaft und die Technik in fruchtbringender Weise vereinigt. P. Bergell (Medizinische Klinik 36) hat ein Verfahren angegeben, um kohlehydratarme Brote darzustellen, in denen das Eiweiß des Weizenkornes (Glidin) nach neuen Methoden ein Backwerk von natürlichem Brotgeschmack ergibt. Man kann bekanntlich mit reinem Kleber nicht backen, man braucht vielmehr ein Füllmittel oder ein Verdünnungsmittel für den Kleber. Hierfür wird nun das Mehl der abgesonderten Roggenkeimlinge benutzt, da diese nur junge Cellulose enthalten und daher im Gegensatz zur Kleie leicht verdaulich sind und hoch ausgenutzt werden. Außerdem dient ein biologisches Verfahren, der Fermentierungsprozeß, zur Entfernung der Kohlehydrate. Die so hergestellten Brote enthalten also nur Stoffe, welche im Getreidekorn vorhanden und, was

besonders zu betonen ist, deren ursprüngliche Eigenschaften erhalten sind. Es konnten bisher niemals Brote von auch nur annähernd so geringem Kohlehydratgehalt dargestellt werden, welche frei von getreidekornfremden Stoffen waren. Die bisherigen kohlehydratfreien Diabetikerbrote waren meist Mandelgebäcke, die dem Diabetiker in ganz kurzer Zeit widerstanden. — Es kommen unter dem Namen „Litonbrot" Brote von 10 Proz. und sogar von 3 Proz. Kohlehydrat in den Handel.[1]) Ref. hat die letzteren, welche praktisch als so gut wie völlig kohlehydratfrei zu betrachten sind, bereits mehrfach Diabetikern verordnet und hatte daher Gegenheit, die Vorzüge des Litonbrotes vor den übrigen Diabetikerbroten festzustellen. Wegen des hohen Eiweißgehaltes des Litonbrotes von 45 Proz. dürften gewöhnlich wohl nicht mehr als 100 g desselben pro Tag verordnet werden.

G. Zuelzer-Berlin.

---

2. **Aus der Chirurgie.** Während noch vor einigen Jahren die Behandlung der diffusen, eiterigen Peritonitis fast immer aussichtslos war, mehren sich in letzter Zeit die Berichte über Fälle, welche durch eine geeignete Therapie günstig beeinflußt worden sind. So dürfen wir jetzt nicht mehr wie früher eine allgemeine Peritonitis als trostlos ansehen und ohne chirurgischen Eingriff sich selbst überlassen. Denn wenn auch immerhin einige Fälle ohne Operation geheilt sind, so ist dies doch eine kleinere Zahl gegenüber den offen behandelten. Von besonderem Interesse ist eine Veröffentlichung von W. Nötzel „Die Prinzipien der Peritonitisbehandlung" (Beiträge zur klin. Chirurgie Bd. XLVI), da er über die Erfahrungen auf diesem Gebiet berichtet, die im Frankfurter Krankenhause von Rehn, dem um diese Frage so verdienten Chirurgen, gemacht worden sind. Nötzel fordert folgendes für die Peritonitisbehandlung. Sobald das Vorhandensein von Eiter in der Bauchhöhle nachgewiesen ist, muß der Eiter durch Operation entfernt werden. Wenn irgend angänglich und möglich, ist die Ursache der Eiterung zu beseitigen (Appendix, Pyosalpinx usw.). Neben diesen zwei Hauptforderungen ist für den guten Erfolg die Nachbehandlung ausschlaggebend, bei der durch geeignete Drainage, abgekapselte Abszesse und Senkungen von Eiterherden entleert werden müssen. Nötzel ist der Meinung, daß das Bauchfell eine große Resistenz gegen Bakterien besitzt und in vielen Fällen mit einer Infektion fertig zu werden imstande ist. Neigt man doch immer mehr zur Annahme, daß bei jeder noch so sorgfältig unter den Kautelen der Asepsis ausgeführten Operation ein Eindringen von Bakterien in die Bauchhöhle unvermeidlich ist. Von dem Gedanken ausgehend, daß das Peritoneum nur vermöge seiner großen Oberfläche imstande sei, auch mit einer großen Anzahl von Bakterien fertig zu werden, sieht N. das Aufhören der Peristaltik als das gefährlichste Moment an, da dann die Bakterien an vereinzelten Stellen sich in so übergroßer Zahl ansammelten, daß ihnen die bakterizide Kraft des Peritoneums nicht mehr gewachsen sei. Wirkt dagegen die Peristaltik, so würden die Bakterien auf die Gesamtoberfläche des Peritoneums verteilt, das nun leichter die Bakterien zu resorbieren imstande sei.

Zur Operation wird der Laparotomieschnitt in der Mittellinie empfohlen je nach der Ausdehnung der Erkrankung eventuell vom Processus xiphoideus bis zur Symphyse. Ist die Ursache der Eiterung gefunden und beseitigt, so folgt eine ausgiebige Ausspülung des Eiters mit 0,9 Proz. warmer Kochsalzlösung. Jedoch sind nach Rehn's Erfahrungen nur Spülungen mit großen Mengen 30—50 Liter unter gelindem Druck nutzbringend. Die untere Fläche der Leber, der subphrenische Raum, die untere Fläche der Milz, das kleine Becken werden besonders gründlich ausgespült. Bei der diffusen Peritonitis werden sodann zwei kleine Inzisionen oberhalb der Spina ilei anterior superior angelegt und durch sie lange Drains eingeführt. Ferner wird vom untersten Punkte des Laparotomieschnittes ein Drain nach dem kleinen Becken geführt. Darauf folgt der Verschluß der Bauchhöhle, da nur dann eine hinreichende, nach Nötzel für die Heilung so wichtige Peristaltik möglich ist. Durch den Schluß der Bauchhöhle wird ferner die Bauchpresse erhalten, durch die dann die Sekrete aus den Drains herausgepreßt werden können. Deshalb ist eine Drainage am tiefsten Punkt der Bauchhöhle durch Scheide oder Mastdarm nicht erforderlich, wie sie von vielen Autoren z. B. Rotter u. a. geübt wird. Am besten läßt man die Patienten nicht flach liegen, sondern erhöht den Oberkörper, damit der Eiter ins kleine Becken läuft, eine Lagerung, die auch von Amerikanern (vgl. Knott: Drainage in diffuse septic peritonitis" Annals of surgery 1905 Juli) und Franzosen vorgeschlagen wurde. Die meist bestehende Darmlähmung muß man mit innerlichen Mitteln bekämpfen und namentlich durch tägliche Kochsalzspülungen durch die Drainröhren und vom Mastdarm aus beseitigen. Trotz des Erbrechens, das man durch Magenausspülungen oft beseitigen kann, soll man flüssige Nahrung geben. Gegen den quälenden Durst sind auch subkutane Kochsalzinfusionen gut (Ref.). Jede Bewegung und Erschütterung des Patienten ist sorgfältigst zu vermeiden. In ähnlicher Weise wurde die Behandlung der Peritonitis auf dem I. internationalen Chirurgenkongreß Brüssel von verschiedenen Autoren vertreten (vgl. Referat von R. Mühsam, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 41 u. 42). Hier sprachen sich Ali Krogius (Helsingfors) für die frühzeitige Diagnose und Operation aus, ebenso wie Lejars (Paris), Sonnenburg (Berlin). Die Spülung der Bauchhöhle hält Lejars bei den gewöhnlichen Fällen für unnötig, er reserviert

---

[1]) Fabrikanten: Fromm & Co., Kötzschenbroda-Dresden und Rademann's Nährmittelfabrik, Frankfurt-Berlin.

sie nur für die Fälle, wo Kotmassen oder Mageninhalt in der Bauchhöhle sich finden. Das von Dahlgren (Upsala) bereits anfangs dieses Jahres vorgeschlagene (vgl. Zentralblatt für Chirurgie 1905 Nr. 15) und auf dem Kongreß wieder empfohlene Melken des Darms mit Hilfe eines Apparates, der aus zwei durch eine Feder verbundenen Metallzylindern besteht, halten wir für viel zu eingreifend. Bei starkem Meteorismus, der durch keine anderen Mittel weicht, hat Ali Krogius (Helsingfors) auf dem Kongreß die Anlegung einer Dünndarmfistel nach Witzel empfohlen. In der v. Bergmann'schen Klinik ist dies bei einigen trostlosen Fällen mit Erfolg bereits angewandt worden.

Während also bei den septischen und eiterigen Peritonitiden der operative Eingriff unbedingt in Frage kommt, ist bei den tuberkulösen Formen ein operativer Eingriff nicht immer indiziert. In einer Arbeit von Göschel „Die Laparotomie bei Peritonealtuberkulose" (Deutsch. Archiv für klin. Medizin Bd. LXXXIV) finden wir folgenden Standpunkt vertreten. Eine Spontanheilung der Bauchfelltuberkulose tritt in $^1/_3$ der Fälle ein, wenn es sich um leichtere und unkomplizierte Erkrankungen handelt. Besonders günstig ist die Prognose im kindlichen Alter. Für die schweren Formen kommt die Laparotomie in Frage, die in vielen Fällen die Beschwerden für eine gewisse Zeit beseitigt und das Allgemeinbefinden bessert. Eine vollständige, dauernde Ausheilung wird dagegen nur in wenigen Fällen erzielt, meist bei den rein exsudativen Peritonitiden, indem die adhäsiven und ulzerösen Formen kaum je dauernd beeinflußt werden. Während bei herabgekommenen Patienten das Exsudat auch durch Punktion entleert werden kann, wird sonst die Laparotomie in der Mittellinie ausgeführt. Man schreibt der Laparotomie jedoch nur eine indirekte heilende Wirkung zu, indem durch sie die Resistenz des Peritoneums gegen die Tuberkelbazillen gestärkt werden soll. Nach den oben erwähnten Ausführungen sind demnach die Fälle mit geringen Temperaturen und wenig Exsudat nicht zu operieren. Ebenso sind die trostlosen Fälle auszuschließen, wo der Organismus durch eine allgemeine Tuberkulose oder auch durch eine nebenbei bestehende Darmtuberkulose mit ihren unstillbaren Diarrhöen so geschwächt ist, daß eine Operation den Exitus nur beschleunigen würde. Bei den zur Operation geeigneten Fällen ist in der Nachbehandlung besonderer Wert auf kräftige Ernährung und Aufenthalt im Freien zu legen.

Aus der Arbeit von Bardenheuer: „Ruptur der Intima der Subclavia, nebst einer Besprechung der verschiedensten Arten der Ischämie und deren Behandlung" (Festschrift zur Eröffnung der Akademie für praktische Medizin in Cöln) entnehmen wir das praktisch Wichtige, daß Zerreißungen der Intima nach Verletzungen bei Knochenbrüchen öfters vorhanden sind, als man bisher annahm, zumal kleine Risse ohne Störungen in der Zirkulation verlaufen und ohne Nachteile ausheilen. Die gefährlichste Folge der ausgedehnten Risse ist eine manchmal erst nach 3 Wochen auftretende Gangrän, die in allen Abstufungen vom kleinen zirkumskripten Herd bis zum vollständigen Absterben einer Extremität eintreten kann. In seltenen Fällen kommt nach Intimarupturen eine ischämische Kontraktur zustande, für die nach B. abgesehen von der Ischämie noch andere begünstigende Momente hinzukommen. Unter letzteren sind anzuführen ausgedehnte Verletzungen von Muskeln, Nerven, Venen. Am häufigsten kommt es bei stark dislozierten Frakturen und bei Frakturen, die mit zu festen Gipsverbänden behandelt worden sind, zur ischämischen Kontraktur. Daher wohl auch die Furcht des praktischen Arztes vor der Anlegung von Gipsverbänden bei Frakturen. In der v. Bergmann'schen Klinik ist bisher der Gipsverband bei Frakturen mit dem allerbesten Erfolg angewandt worden und gilt als Normalverband. Nur müssen einige Kardinalregeln bei der Anlegung befolgt werden. 1. Die Extremität wird gut mit Watte umwickelt. 2. Die Gipsbinde darf nicht angezogen, sondern nur lose abgewickelt werden. 3. Nach Anlegung des Gipsverbandes ist die Extremität zu suspendieren. Der Patient wird darauf aufmerksam gemacht, daß er bei Schwellung von Finger- oder Zehenspitzen und heftigeren Schmerzen sofort zur Kontrolle kommen muß, damit der Verband, auch wenn nur der Verdacht besteht, daß er zu fest ist, sofort abgenommen werden kann. Behält man diese Winke im Auge, so ist der Gipsverband auch heute noch für die ambulante Behandlung der Frakturen allen anderen Verbänden vorzuziehen. Was nun die Therapie der obenerwähnten „Unterernährungsstörungen" (Gangrän, ischämische Kontraktur) betrifft, so hat B. die heiße Luft (50—110°) in einigen Fällen mit gutem Erfolg angewandt. Ferner empfiehlt er die Heißluftbehandlung für diabetische Gangrän, Arteriosklerose, Endarteriitis obliterans, Mal perforant und neuropathische Geschwüre. Eine operative Behandlung der ischämischen Muskellähmung empfiehlt Hildebrand in der Freien Vereinigung der Chirurgen Berlins (19. Juni 1905), vgl. „Deutsche med. Wochenschr." Nr. 39. H. führt die ischämische Muskellähmung auf zweierlei Arten von Nervenschädigungen zurück, erstens primäre, die dadurch entstehen, daß die Blutzufuhr abgeschnitten ist, und zweitens solche, die später auftreten, wenn der Muskel in das Stadium der Schrumpfung kommt und die Nerven zusammendrückt. Er machte daher in drei Fällen den Versuch, die Nerven aus der starren Muskelhülle zu befreien, sie zu verlagern. Die Nerven werden dabei über die Muskeln direkt unter die gespaltene Fascie gelagert, die dann wieder zum Schutze der Nerven darüber vernäht wurde. In einem Falle ist dadurch ein gutes Resultat erzielt worden.

Ph. Bockenheimer-Berlin.

3. **Aus dem Gebiete der Ohrenkrankheiten.** Wie auf anderen Spezialgebieten, so wird auch auf dem der Ohrenkrankheiten die Therapie nur dann als eine rationelle gelten dürfen, wenn sie den mannigfachen Beziehungen gerecht wird, die zwischen den Affektionen des Gehörorgans und denen des Gesamtorganismus bestehen. Ein nicht unerheblicher Teil der Ohrenerkrankungen steht mit Störungen in anderen Organen und Organgruppen in Zusammenhang; ganz besonders sind es die Erkrankungen des Zirkulationsapparates, welche das Ohr oftmals so frühzeitig in Mitleidenschaft ziehen, daß daraus wichtige Anhaltspunkte für die Beurteilung und Behandlung des krankhaften Zustandes gewonnen werden können — Anhaltspunkte, die den praktischen Arzt mehr noch als den Otiater angehen. Eine sehr bemerkenswerte Arbeit von Konrad Stein in der „Zeitschrift für Ohrenheilkunde" (1905 Bd. 50 H. 4) orientiert den Praktiker eingehend über die Beziehungen der Erkrankungen des Zirkulationsapparates zu den Erkrankungen des Gehörorgans. Es gibt eine ganze Reihe von Patienten, die an Schwerhörigkeit, Ohrensausen, vielleicht auch an Schwindel leiden, die lange Zeit „an den Ohren" behandelt worden sind, ohne eine Besserung ihrer oft recht lästig empfundenen Beschwerden erfahren zu haben; bei manchem von ihnen hat sich die lokale Therapie sogar als nachteilig erwiesen. Es handelt sich hier um chronische Prozesse im Bereiche des Mittelohres oder des inneren Ohres, also um Affektionen des schalleitenden oder schallempfindenden Apparates. Viele von diesen Patienten wissen nur von ihrem Ohrenleiden zu berichten, ohne spontan über Krankheitserscheinungen zu klagen, die auf andere Organe hinwiesen. Und doch zeigt gerade der Zirkulationsapparat deutliche Veränderungen organischer und funktioneller Natur; Stein fand sie in 47 Proz. Darunter war Arteriosklerose mit 24, die Mitralstenose mit 8 und die Myodegeneratio cordis sowie die funktionellen (nervösen) Herzstörungen mit je 6 Proz. vertreten; bei den 24 Arteriosklerotikern erwies sich in 16 Fällen der Schallperzeptionsapparat als Sitz der Störung. Daß übrigens die Schwerhörigkeit alter Leute in der überwiegenden Zahl der Fälle auf arteriosklerotische Veränderungen zurückzuführen ist, dürfte allgemein bekannt sein. Aber auch im mittleren Lebensalter muß jede Schwerhörigkeit und jedes Ohrensausen, das sich auf eine Erkrankung des schallempfindenden Apparates zurückführen läßt, einen Hinweis auf eine bestehende Arteriosklerose bieten. Gerade mit Rücksicht darauf, daß das Frühstadium der Arteriosklerose sich der Diagnose wenig zugängig erweist, die rechtzeitige Diagnose des Prozesses aber therapeutisch und besonders prophylaktisch von allergrößter Bedeutung erscheint, ist die Kenntnis von der frühzeitigen Beteiligung des Gehörorgans durchaus wünschenswert. Die Arteriosklerose beeinflußt infolge mangelhafter Arterienfüllung die Ernährung des Gehörorgans in ungünstiger Weise und führt damit zu einer Erkrankung des empfindlichen Gehörnerven, oder — auch diese Möglichkeit liegt nach Stein vor — sie begünstigt das Übergreifen einer etwa vorhandenen Mittelohrerkrankung auf das innere Ohr. Das gleiche gilt von der Mitralstenose und der myokarditischen Degeneration des Herzmuskels. Für den Praktiker ergibt sich aus den Stein'schen Ausführungen die Forderung, in jedem Falle von Schwerhörigkeit und Ohrensausen, bei dem sich im Bereiche des Gehörapparates keine rasch zu beseitigende Ursache ermitteln läßt — gleichviel, ob der Kranke über Beschwerden seitens der Zirkulationsorgane klagt oder nicht — eine genaue Untersuchung des Herzens und der Gefäße, speziell auch eine Prüfung des Blutdrucks vorzunehmen.

Von praktischem Interesse sind die neuerdings verschiedentlich hervorgetretenen Bestrebungen, die Bier'sche Stauungshyperämie auch für die Behandlung von Ohrerkrankungen nutzbar zu machen. Es kann sich dabei vorwiegend nur um akut entzündliche bzw. eiterige Prozesse handeln. Beobachtungen über die Wirkung der Stauungshyperämie bei eiterigen Ohrerkrankungen liegen vor von Keppler (Zeitschr. f. Ohrenheilk. Bd. 50 Heft 3) und von Heine (Berlin. klin. Wochenschr. 1905 Heft 28). Der erstere benutzte fast ausschließlich ein einfaches Baumwollengummiband, das für Erwachsene 3 cm und für Kinder 2 cm breit war. Um die Spannungskraft des Bandes zu variieren, ließ er in verschiedenen Abständen Haken und Ösen anbringen. Das Band muß alle paar Tage erneuert werden, da der Schweiß seine Elastizität vermindert. Die Einzelstauung vermittels des um den Hals angelegten Bandes soll 20—22 Stunden dauern; dann folgt eine 2stündige Pause. Bei Besserung der Eiterung können die Stauungsperioden kürzer bemessen werden. Der richtige Grad der Stauung ist erreicht, wenn das Gesicht des Patienten leicht bläulich, rot verfärbt, etwas gedunsen aussieht. Bei entzündlichen Komplikationen des Warzenfortsatzes soll hinter dem Ohre ein „rotes, feuriges Ödem" auftreten. Ein besonderer Vorzug der Stauung besteht in dem rasch eintretenden Nachlaß der Schmerzen. Ziemlich reserviert äußert sich Heine, der die Methode in 19 Fällen zur Anwendung gebracht hat. Allerdings ist er, ebenso wie Keppler, der Ansicht, daß Erkrankungen des Warzenfortsatzes mit Infiltration bzw. Abszeßbildung sich recht wohl für eine Behandlung mittels Stauungshyperämie eignen; aber die Stauung kann — das fügt er ausdrücklich hinzu — auch die Operation verzögern und dadurch geradezu Schaden stiften. Auch Keppler geht nicht etwa so weit, die therapeutischen Maßnahmen auf die Anwendung der Stauungsbinde

zu beschränken. Nach dem alten Prinzip „ubi pus, ibi evacua" rät er, stets für ausreichenden Eiterabfluß zu sorgen. Bei Vorwölbung des Trommelfells darf die Parazentese nicht verzögert werden; unter Umständen ist die Perforation zu erweitern. Hat sich am Warzenfortsatz ein Abszeß gebildet, so muß inzidiert werden. Mit dem Rat, einen möglichst kleinen Schnitt anzulegen — eben mit Rücksicht auf die unterstützende Wirkung der Stauungshyperämie —, möchte sich Referent nicht ohne weiteres befreunden. Wenn schon einmal inzidiert wird — und das ist bei Abszeßbildung unbedingt erforderlich —, dann soll man dem Schnitte ausreichende Länge geben. Weniger erfreulich waren übrigens Keppler's Resultate bei Behandlung der chronischen Mittelohreiterungen. Nur zwei heilten ohne Operation aus. Auffallend war der Befund bei denjenigen Fällen, die nach längerer Stauung zur Operation kamen. Hier erwies sich der Knochen stets als sehr blutreich; die kranken Teile waren scharf abgegrenzt, und die Heilung erfolgte durchschnittlich rascher als bei den nicht gestauten Fällen. Alles in allem — so möchte Referent nach den bisher vorliegenden Beobachtungen sein Urteil präzisieren — dürfte die Stauungshyperämie nach Bier in denjenigen Fällen von akuter Mittelohrentzündung angezeigt erscheinen, in denen nicht allzu schwere Erscheinungen einer beginnenden Mastoidaffektion vorliegen, die ein expektatives Verhalten statthaft erscheinen lassen.

Die Diagnostik der Erkrankungen des inneren Ohres und des Hörnerven ist, trotz der Fortschritte, die auf diesem Gebiete gerade in den letzten Jahren gemacht worden sind, noch immer eine außerordentlich schwierige. Das ist schon deshalb lebhaft zu bedauern, weil man annehmen darf, daß eine frühzeitige Entdeckung des Krankheitsprozesses auf diesem sonst so schwer angreifbaren Gebiete vielleicht von erheblichem Nutzen für die Therapie sein würde. Das gilt vor allem von der Syphilis des inneren Ohres. Die syphilitischen Erkrankungen des inneren Ohres, die Wittmaack als Labyrinthitis syphilitica deutet, treten zumeist am Ende des sekundären oder — wie Referent vielfach konstatieren konnte — im tertiären Stadium auf. Rozier (Annales des malad. de l'oreille etc. 1905 Nr. 3; zitiert nach Medizin. Klinik 1905, Ergänzungsheft 12) berichtet über zwei Fälle, in denen er aus dem normalen Trommelfellbefunde, der plötzlich entstandenen und sehr schnell fortschreitenden Schwerhörigkeit, der hochgradig verkürzten Kopfknochenleitung, dem positiven Ausfall des sog. Rinneschen Versuches Syphilis des inneren Ohres diagnostizierte. 2 und 3 Tage nach der Untersuchung auftretende Sekundärerscheinungen bewiesen die Richtigkeit seiner Annahme. Die antisyphilitische Therapie erzielte allerdings nur geringe Besserung. — Bei der Unzuverlässigkeit der Anamnese in vielen Fällen muß eine plötzlich auftretende Schwerhörigkeit bei normalem Trommelfellbefund — vorausgesetzt, daß es sich um eine Person in jüngeren oder mittleren Jahren handelt — stets auf Syphilis verdächtig erscheinen.

A. Bruck-Berlin.

## b) Verschiedene Mitteilungen.

1. **Zur Behandlung des üblen Mundgeruchs.** In Nr. 16 vom August d. Js. behandelte Herr Privatdozent Dr. Hentze Ursachen und Heilung des üblen Mundgeruchs. Eine der gewöhnlichsten Ursachen scheint mir im Verhältnis zu ihrer Bedeutung für die Entstehung des Foetor ex ore zu kurz besprochen. Ich meine die so häufige Bildung der übelriechenden Pfröpfe in den Lakunen der Gaumentonsillen. Dieselben entstehen meistens bei akuten und chronischen Katarrhen der oberen Luftwege. Sie nehmen um so größere Formen an, je stärker die Tonsillen entwickelt sind und vor allem, je größer die Lakunen in demselben sind. Letztere verhalten sich hinsichtlich ihrer Zahl und Ausdehnung individuell sehr verschieden. Aber auch ohne daß ein akuter oder chronischer Entzündungsprozeß vorzuliegen braucht, kommt es bei vielen Individuen zu einer Bildung von Mandelpfröpfen, ja diese Bildung kann sogar einen ganz konstanten Charakter haben. Begünstigt wird sie nach meiner Erfahrung ohne Zweifel durch starkes Rauchen. Man würde erstaunt sein, wenn man in jedem Falle von üblem Mundgeruch die Tonsillen genau betrachtete, wie oft man die weißen oder gelblichen Pfröpfe in den Lakunen liegen sähe, ohne daß das betreffende Individuum durch irgend welche Beschwerden auf das Vorhandensein solcher Pfröpfe aufmerksam geworden wäre. Wo sie in stärkerem Grade ausgebildet sind, können sie einen geradezu infernalischen Geruch mit der Ausatmungsluft verbreiten. Daß alles Gurgeln usw. hier nicht radikal helfen kann, ist klar. Die größten Pfröpfe stoßen sich ja wohl nach und nach bei gelegentlichem Husten oder Räuspern spontan ab; vielleicht kann intensives Gurgeln die Entfernung der schon locker sitzenden Konglomerate auch unterstützen, aber die kleineren Pfröpfe sitzen fest und duften weiter.

Die radikalste Therapie wäre ja wohl die chirurgische Verödung der Tonsillenhöhlen. Aber dazu entschließt man sich nicht gleich, wenn man auch hier und da mal einen großen Stinkpfropf ausspuckt. Dagegen gibt es eine allerdings mehr „symptomatische", aber doch zweckerfüllende Therapie, die weniger eingreifend ist und den großen Vorzug besitzt, daß jeder sie an sich selbst mit einiger Übung und Gewöhnung leicht ausführen kann: die digitale Ausdrückung der Tonsillen vom Munde aus. Man führt den Zeigefinger der entgegengesetzten Seite schnell und sicher gegen die Vorderseite der rechten oder linken Tonsille und drückt dieselbe fest gegen die hinter ihr liegenden harten Teile an. Sofort springen auch kleine und tief liegende Pfröpfe heraus, die man dann ohne weiteres ausspucken kann. Nachspülen und Gurgeln mit einer desinfizierenden Flüssigkeit beenden den einfachen und zweckmäßigen Akt. — Anfangs wird leicht der Würgreflex ausgelöst werden. Aber die betreffenden Teile des weichen Gaumens gewöhnen sich meiner Erfahrung nach sehr schnell an die Berührung, besonders wenn dieselbe bei zunehmender Übung keine vorsichtig tastende, sondern eine kurze und schnelle ist. Sehr wesentlich ist, daß man sich zwingt, während und auch noch einige Zeit nach der Kompression tief und langsam zu atmen; der Würgreflex bleibt dann auch bei Rauchern und selbst morgens nach einem stärkeren Alkoholgenuß trotz der sicher erhöhten Reflexerregbarkeit unterdrückt. Am besten ist es, diese Ausdrückung der Tonsillen alle 2—3 Tage oder je nach dem Grad der Neigung zur Pfropfbildung sogar täglich zu machen. Bei manchen Leuten sollte sie ein integrierendes Moment bei ihrer morgendlichen Toilette sein. Jedenfalls verdient diese nützliche Manipulation im Interesse der Patienten wie im Interesse ihrer Umgebung bekannter zu werden, als sie es mir bis jetzt zu sein scheint.

Dr. F. Mörchen, Hohe Mark i. Taunus.

2. **Erster internationaler Chirurgenkongreß zu Brüssel** (Schluß). 4. Thema: Die chirurgische Behandlung der nicht karzinomatösen Magenerkrankungen. Monprofit (Angers) bespricht alle Magenoperationen, deren Technik

und Indikationsstellung, sowie die Resultate derselben. Er kommt zu dem Schlusse: Die nicht karzinomatösen Magenerkrankungen, die einer internen Therapie getrotzt haben, sind alle chirurgisch heilbar und zwar hilft die Operation schneller als interne Maßnahmen. Für die meisten dieser Fälle ist die Gastroenterostomie (Gastrojejunostomie en y nach Roux) die geeignete Operation. Der Naht ist der Vorzug zu geben. Bei Mißerfolgen kann die Operation wiederholt werden. Mit einem frühzeitigen Eingriff bei gutartigen Erkrankungen beugt man am besten der späteren karzinomatösen Entartung vor. Mayo Robson (London), der über den Dauererfolg nach Operationen bei gutartigen Magenaffektionen Nachforschungen angestellt hat, empfiehlt die frühzeitige Operation, weil die Gefahren gering sind (1 Proz. Mortalität) und Aussichten auf dauernde Heilung bestehen. Die Gastroenterostomie reicht für die meisten Fälle aus, beim chronischen Ulcus erzielte Mayo Robson mit dieser Operation 92 Proz. Heilungen. Der unmittelbare Erfolg der Pyloroplastik ist meistens ein guter, zuweilen hält er an. Rezidive sind aber nicht ausgeschlossen. Rotgans (Amsterdam) hält eine Operation für notwendig bei mechanischen und dynamischen Störungen, bei heftigen und langdauernden Schmerzen, bei Tumoren, die nicht den Verdacht auf Karzinom erwecken, bei langanhaltenden und wiederholten Blutungen, bei Perforationen, bei starker Abmagerung und bei Verdacht auf Karzinom. Die Operation ist zu empfehlen bei Störungen mechanischer Natur (ausgenommen die Gastroptose) die den Magen allein betreffen, und beim chronischen Ulcus, das vergeblich intern behandelt wurde. Die Operation ist dringend erforderlich bei profusen Hämorrhagien. v. Eiselsberg (Wien) beschränkt seine Ausführungen auf die Behandlung des Ulcus. Bei der Perforation desselben ist die Laparotomie indiziert. Bei schweren Blutungen greift v. E. lieber zu inneren Mitteln. Ist dieselbe vorbei oder bringen wiederholt einsetzende Blutungen den Patienten immer mehr herunter, so geht er operativ vor. Die Operationsmethoden, die in Betracht kommen, sind die direkte Unterbindung eines Gefäßes, die Resektion der erkrankten Magenpartie und die Ausschaltung der blutenden Stelle bzw. des ganzen Magens durch Gastroenterostomie oder Jejunostomie. v. E. teilt dann seine Erfahrungen über die operativ behandelten blutenden Ulcera mit. Er hat die Resektion 11 mal mit zwei Todesfällen ausgeführt. Die Gastroenterostomia r. p. ergab vorzügliche Resultate, bei der Duodenalstenose und dem Ulcus duodeni ist sie die Methode der Wahl. Glänzende Erfolge zeitigte sie bei der Ulcusstenose des Pylorus. Nur einmal sah v. E. ein Ulcus pepticum bei seinen Operationen. Die einfachste Palliativoperation bei Magengeschwüren ist die Jejunostomie, die auch beim schwächsten Patienten unter Lokalanästhesie ausführbar ist. Sie ist das Normalverfahren beim Sanduhrmagen mit sehr kleinem kardialen Teile, bei Schrumpfung des Magens infolge multipler Geschwürsbildung, ulceröser Gastritis und Perigastritis und bei Linitis plastica (Brinton). Die Operation wurde unter Bildung eines Schrägkanales nach dem Witzel'schen Prinzip ausgeführt. Nach Herausnahme des Katheters gelangte die Fistel meistens zur Spontanausheilung. Jonnesco (Bukarest) empfiehlt die Gastroenterostomie nach Hacker als die beste Methode. Er verwirft den Knopf zur Herstellung der Anastomose. Zur Behandlung des Ulcus ist die Resektion mit Gastrojejunostomie am empfehlenswertesten. Sie verhindert die karzinomatöse Degeneration. Diskussion. Hartmann (Paris) erzielte mit der einfachen Gastroenterostomia post. 90 Proz. Dauerheilungen. Die Mortalität ist von 23 Proz. (vor 1900) auf 6 Proz. gesunken, was er hauptsächlich dem frühzeitigen Eingreifen zuschreibt. Lambotte (Antwerpen) machte 167 Operationen mit 10 Proz. Mortalität. Für einige Fälle kam die Pylorektomie, Gastropexie usw. in Betracht. Nach Garré (Königsberg) beugt die Mucosanaht der Bildung eines Ulcus pepticum vor. Cardenal (Barcelona) empfiehlt die Gastroenterostomie nach Petersen. White (Sheffield) hält es für wichtig, die Anastomose am tiefsten Punkte des Magens anzulegen. Ricard (Paris) exstirpiert nur die in der Pylorusgegend sitzenden Geschwüre. Rovsing (Kopenhagen) bespricht die Schwierigkeit der Diagnose Gastroptose. Unter 55 Fällen waren 46 mal Nulliparae davon betroffen. 18 mal mußte er der Gastropexie die Hepatopexie hinzufügen, 3 mal hat er einen hypertrophischen linken Leberlappen reseziert. Kocher (Bern) empfiehlt die Pylorusresektion bei mobilen Tumoren. Zu diesem Thema sprachen noch Segond, Herczel, Czerny, Rydygier, Lorthioir, Sonnenburg, v. Eiselsberg, Monprofit.

Klapp (Bonn) gibt einen kurzen Auszug aus dem Referat von Bier zu dem 5. Thema: Die Behandlung der Gelenktuberkulose. Das souveräne Mittel ist die Stauungshyperaemie, die durch allgemeine und lokale Behandlung wirksam unterstützt werden kann. Sie eignet sich für alle Lebensalter. Die Stauungsbinde wird täglich 1—3 Stunden getragen. Längeres Tragen hat die Entstehung großer kalter Abszesse zur Folge. Abszesse werden mit kleinen Schnitten gespalten und ausgedrückt. Der Eiter kann auch durch schröpfkopfähnliche Apparate angesaugt werden. Die Behandlung ist kontraindiziert bei beginnender Amyloidentartung und schwerer Lungenphthise, die die Amputation erfordern, sowie bei fehlerhafter Stellung der Gelenke, die sich durch eine Operation verbessern läßt (dies gilt besonders für das Kniegelenk). Die Patienten werden angehalten, ihre kranken Hand-, Ellbogen- und Schultergelenke zu gebrauchen. Dadurch ist eine ambulante Behandlung möglich, die aber, von ganz leichten Fällen abgesehen, mindestens 9 Monate durchzuführen ist. Die besten Resultate wurden bei der Tuberkulose des Hand- und Ellbogengelenks und der Fußgelenke erzielt. Bei einer mindestens 9 monatlichen Behandlungsdauer heilten das Handgelenk in 88 Proz., das Ellbogengelenk in 72,7 Proz., die Fußgelenke in 61,5 Proz. der Fälle. Die Stauungshyperämie führt zu Dauerresultaten, aber wie jede Behandlungsart so schützt auch sie nicht vor Rezidiven. Diese werden dann in derselben Weise behandelt. Broca (Paris) macht Bier den Vorwurf, daß er zwischen der Tuberkulose jugendlicher und erwachsener Individuen nicht unterscheide. In seinem Bericht bespricht er hauptsächlich die Behandlung der Tuberkulose des Kindesalters. Die Immobilisierung ist nach Br. das wichtigste, die Operation kommt nur für Ausnahmefälle in Betracht. Zur Injektion gebraucht er 10 proz. Jodoformäther. Bei fehlerhaften Stellungen wendet er die permanente Extension oder das gewaltsame Redressement an. Willems (Gent) beschränkt seine Ausführungen auf die operative Behandlung der Gelenktuberkulose sowie auf die Indikationsstellung hierzu. Bradford (Boston) hat sich im besonderen mit dem Mechanismus der Deformierung des Schenkelkopfes bei der tuberkulösen Coxitis befaßt. Er betont die Vorteile der permanenten Extension bei der Coxitis kombiniert mit der Ruhigstellung des Gelenks und der Allgemeinbehandlung. Ein operativer Eingriff soll nur in Ausnahmefällen notwendig sein. In der Diskussion bezeichnet Lebrun (Namur) die Arthrektomie als die Methode der Wahl, solange noch keine Knochenherde vorhanden sind. Er führt bds. Drains ein, die nach 2 Tagen entfernt werden. Garré (Königsberg) operiert bei der Tuberkulose des Knie- und Fußgelenks. Hoffa (Berlin) rühmt die Vorteile der Gipsverbände; sobald die akuten Erscheinungen vorüber sind, läßt er die Kranken in den von ihm modifizierten Hessing'schen Stützapparaten umhergehen. Verneuil (Middelkerke) schildert die Gefahren der Drainage bei tuberkulösen Gelenkaffektionen. Er erstrebt prima intentio. Walther (Paris) behandelt konservativ. Er empfiehlt Chlorzinkeinspritzungen (10 Proz.) nach Lannelongue (Demonstration der Technik der Injektion). Die Resultate sind überraschend, und wenn auch nicht alle Fälle zur Heilung kommen, so ermöglicht die Methode ein späteres Operieren unter günstigeren Bedingungen. Kocher (Bern) operiert 1. bei umschriebenen tuberkulösen Knochenherden, 2 bei Ankylosen in schlechter Stellung, die durch orthopädische Maßnahmen nur langsam zu bessern sind, 3. bei der Ellbogengelenkstuberkulose, wo die Resektion gute Resultate gibt. Die Bier'sche Methode ist besonders für die Initialstadien der Tuberkulose zu empfehlen. Die Extensionsbehandlung ist der Behandlung mit Gipsverbänden vorzuziehen. Nach Dollinger (Budapest) werden mit der konservativen Behandlung 80 Proz. Heilungen erzielt. Er verwirft die Vereinigung von Stauungshyperämie mit Mobilisierung (Bier), da sie die Entstehung großer Abszesse begünstige. Die Ruhigstellung der Gelenke ist das Wichtigste, benachbarte Gelenke brauchen nicht fixiert zu werden. An der Diskussion beteiligen sich noch Gelpke (Basel), De Quervain (Chaux de Fonds), Garré (Königsberg), Hoffa (Berlin), v. Eiselsberg (Wien), Hingston (Montreal).

Zu dem letzten Thema: Die Behandlung der Peri-

tonitis spricht als erster Friedrich (Greifswald). Er operiert in allen Phasen der freien Peritonitis. Ausgenommen sind nur Kranke, die moribund eingeliefert werden. Es gibt, mit der erwähnten Einschränkung, kein Peritonitissympton, das einen operativen Eingriff absolut kontraindiziert. Darmauspackungen verwirft Fr., ebenso Abführmittel. Zur Bekämpfung des Meteorismus, der häufig auch nach der Operation noch besteht und nicht so sehr auf eine Darmlähmung als vielmehr auf eine Darmfixierung zurückzuführen ist, kann die Anlegung einer Kotfistel sich als notwendig erweisen. Fr. sucht sie aber nach Möglichkeit zu umgehen. Bei der appendizitischen Peritonitis inzidiert Fr. in der rechten Unterbauchgegend. Gegeninzision: linke Unterbauchgegend, Mittellinie in Nabelhöhe. Die primäre Eröffnung von Scheide und Mastdarm macht er selten, nie gebraucht er die Rehn'sche Schnittführung an der hinteren Bauchwand. Eine sorgfältige Nachbehandlung ist sehr wichtig. Krogius (Helsingfors) berücksichtigt nur die Behandlung der diffusen Peritonitis. Er versteht unter diffus eine Peritonitis, die frei und fortschreitend, sowie zugleich schon weit (wenn auch nicht notwendigerweise über die ganze Bauchhöhle) ausgebreitet ist. Dieselbe ist nur chirurgisch zu behandeln. Zur Entleerung des Exsudats sind große, gegebenenfalls multiple Inzisionen erforderlich. Die Bauchhöhle wird am besten durch einen Mikulicz-Tampon drainiert. Zuweilen muß ein Anus praeternaturalis angelegt werden. Die Resultate sind günstig, wenn in den ersten 12—24 bis höchstens 36 Stunden operiert wird. Nach Lejars (Paris) ist das Studium der verschiedenen Erreger der Peritonitis von großer Wichtigkeit, da sich auf diese Weise vielleicht ein spezifisches Serum für die verschiedenen Formen derselben finden läßt. Seine Anschauungen decken sich im übrigen mit denen der Vorredner. Cosh (New York) will, daß für die Behandlung der Peritonitis keine bestimmten Regeln aufgestellt werden. Für die Mehrzahl der Fälle ist die Operation unerläßlich. Diese soll möglichst schnell und schonend ausgeführt werden. Spülungen mit Kochsalzlösung sind im allgemeinen zu empfehlen; andere chemische und mechanische Eingriffe sind zu vermeiden. Kleine Drains können angewandt werden. Tamponade und Enterostomie sollen überflüssig sein. De Isla (Madrid) geht zuerst auf die interne Behandlung der Peritonitis ein. Erweist sich diese als aussichtslos, so soll operiert werden. Der Operation soll die Blutuntersuchung vorausgehen, da sie für die Diagnose und Prognose von Bedeutung ist. Das Ziel der Behandlung der Bauchfellentzündung muß sein, die Widerstandsfähigkeit des Bauchfells günstig zu beeinflussen und die natürlichen Abwehrmittel des Organismus gegen die Infektion anzuregen. Diskussion Sargent (London) hat bei 270 Fällen von Peritonitis Blutuntersuchungen angestellt, er fand meistens den Staphylococcus albus. Sonnenburg (Berlin) teilt seine in Deutschland allgemein bekannten Anschauungen über die Behandlung der Peritonitis insbesondere der vom Blinddarm ausgehenden Bauchfellentzündung mit. Er glaubt, daß von einer experimentellen Prüfung der Mechanik der Peritonitis vieles zu erwarten steht. Jaffé (Posen) empfiehlt Inzisionen von Scheide und Mastdarm aus. Außerdem sprachen noch van Engelen, Rouffart (Brüssel), Dahlgreen (Upsala), Témoin, Verchère (Paris), Zernatzky (Warschau), Ullmann (Wien). Der 2. internationale Chirurgenkongreß findet 1908 abermals in Brüssel statt. Zum Präsidenten wurde fast einstimmig Czerny (Heidelberg) gewählt.

P. Frangenheim-Altona.

# III. Ärztliches Fortbildungswesen.

## Betrachtungen über die Cölner medizinische Akademie.[1])

Von

Wirkl. Geh. Rat Prof. Dr. **E. v. Bergmann** in Berlin.

(Schluß.)

Unwillkürlich wenden sich bei solchen Behauptungen und Forderungen unsere Augen nach dem Ausland und fragen: wie steht es in Frankreich, England und Amerika? Ich will davon schweigen, daß man augenblicklich in England alles daran setzt, ein Drittel der Vorbereitungszeit des Mediziners den Universitäten zuzuwenden, und nur zwei Drittel der bis jetzt ausschließlichen Ausbildung in den Hospitälern diesen erhalten will. Die Riesenhospitäler, die in London als Fachschulen der Medizin fungieren und die Approbation den Surgeons und Physicians erteilen, erhält nicht der Staat, vielmehr bestreiten ihren Unterhalt eigene Mittel, uralte Stiftungen und regelmäßige Zuwendungen von Privaten und Kommunen. In Amerika sind es fast ausschließlich die reichen Kapitalisten, die die Postgraduate Medical Schools ins Leben gerufen haben und sie fortlaufend durch größere Zuwendungen erhalten. Lesen wir doch eben noch von dem Testamente des General Wistar, daß der Sterbende dem Institut für Anatomie und Biologie, das er an der Universität Philadelphia gegründet hatte, 2 Millionen Dollars vermacht hat. Von Frankreich aber erzählte schon der Minister v. Goßler in seiner denkwürdigen Rede über die Bedürfnisse der preußischen Universitäten, daß damals Institute mit mehr als 2 oder 3 Millionen aus Privatmitteln für Forschungs- und Lehrzwecke ausgestattet würden. Das Eintreten des privaten Kapitals für Zwecke, die der Staat verfolgt, wie z. B. des medizinischen Unterrichts, fehlte bei uns so gut wie ganz, wenn wir von den löblichen Stipendien für Studierende und der Gräfin Bose-Stiftung für Marburg und Berlin absehen.

Es ist damit anders geworden. Zunächst hatte das preußische Ministerium ein offenes Ohr für die Klagen der Ärzte, wie die zahlreichen Beratungen mit Hinzuziehung ärztlicher Vertrauensmänner in seinem Schoße und endlich die neue, durchaus für die Praxis zugeschnittene Examenordnung und die Einführung des praktischen Jahres vor Erteilung der Venia practicandi beweisen. Aber die Ärzte danken der unermüdlichen Initiative des Ministerialdirektors Althoff noch viel mehr. Er hat die Wege gezeigt, auf denen der Bildung des Mediziners auch die Mittel, deren sie bedarf, zufließen können. Unsere großen Städte, die in dem Bau, der Einrichtung und Vollkommenheit ihrer Krankenhäuser so Beispielloses geleistet haben, sind es, die ihre Musterinstitute auch in den Dienst der Vervollkommnung des ärztlichen Könnens stellen sollten. Frankfurt, Düsseldorf und Cöln haben diese hohe Aufgabe zuerst mit werktätigem Verständnisse erfaßt. Ohne daß der Staat auch nur einen Heller dazu gegeben hätte,

[1]) Vgl. „Cölnische Zeitung" vom 22. Oktober d. J.

ist in Cöln eine medizinische Akademie entstanden, so reich, vollständig und ganz nach den neuesten Forderungen der Wissenschaft und Kunst aufgestellt und ausgestattet, wie nur irgend eine englische oder amerikanische medizinische Fachschule. Das Interesse und die Förderung, die unser Ministerium der neuen Stiftung von ihrem ersten Anbeginn zugewandt hat, sollte jeden Arzt, der seinen Stand mit vollem Bewußtsein ehrt und liebt, freudig bewegen. Wir besitzen jetzt die Anfänge dessen, um das wir unsere Standesgenossen jenseits des Ozeans beneideten: die Zuwendung kommunaler und privater Mittel für die Vervollkommnung der ärztlichen Arbeit und Leistung an den Kranken und Leidenden unseres Volkes. Es wird eine Zeit kommen, wo man für diese Wendung der Dinge dem Oberbürgermeister Becker und seinem Beigeordneten Bürgermeister Brugger sowie Exz. Althoff Bewunderung und Dank ohne Ende zollen wird. Mögen sie sich augenblicklich trösten, wenn sie nicht schon jetzt ihrer Mühe Lohn ernten. Wie viele große Schöpfungen auf dem Gebiete der Wissenschaft sind zunächst in ihrer Güte bezweifelt, nicht selten sogar geschmäht worden, bis sie in der Zeit sich bewährt hatten und dann über alles Lob erhaben dastanden. Auch die ersten chirurgischen Kliniken in Deutschland, die Siebold's, Graefe's und Philipp v. Walther's, kämpften, wie letzterer erzählt, mit den größten Widerwärtigkeiten um ihre Existenz, und jetzt — was wäre die deutsche Chirurgie ohne sie? Bekanntlich schlug 1831 die Regierung Purkinje die Errichtung eines selbstständigen Instituts für Physiologie als eine ganz widersinnige Forderung ab, um 20 Jahre später sich zu beeilen, jeder ihrer Universitäten ein solches zu schaffen. In der Gründung der Akademien der Medizin durch unsere Städte sehe ich eine Ader des englischen Gemeinsinns an unserm deutschen Rheine. Nicht greifbare und unmittelbare Vorteile zieht die alte Stadt aus ihrer neuen Stiftung. Aber ein Denkmal ihres idealen Sinnes hat sie sich gesetzt. Sie hat ihren Krankenhäusern die wahre Weihe dadurch gegeben, daß sie sie in den Dienst der Vervollkommnung jener Kunst stellte, die zum Besten der kranken Insassen geübt wird. Dadurch hat sie für diese wirksamer und nachhaltiger als durch Luft und Licht gesorgt. Es weht in ihren Hospitälern der Geist der Wissenschaft und der lebendigen, stets erfrischenden Lehre.

Fort und fort treibt der alte, immer grüne Stamm der Medizin neue Zweige, deren jeder der besonderen Berücksichtigung und Pflege bedarf. Die treibenden Kräfte hören nicht auf. Stoßen und drängen sich doch geradezu die Versuche und Arbeiten der zeitgenössischen Ärzte. Jedes der neuen Spezialgebiete aber bringt auch eine neue eigene Technik. Auf die Cystoskopie folgt die Ureteroskopie, auf die Laryngoskopie die Bronchoskopie, auf die Ösophagoskopie die Gastroskopie, und so geht das fort. Jedes Jahr bringt der Heilkunst neue Hilfsmittel. Die Untersuchung mit Röntgenstrahlen ist nicht bloß dem Chirurgen, sondern jetzt auch dem Innenkliniker unentbehrlich, ebenso wie die Behandlung mit Radium, einfachem und farbigem Licht. Die hämodynamischen Trommeln sind ebenso wie die Respirationsapparate aus dem physiologischen Laboratorium in die Krankensäle niedergestiegen. Kinematographische Aufnahmen braucht der Nervenarzt nicht minder als der, welcher die Gebrechen der Sprache heilen soll. Mit allen diesen Methoden soll der Arzt, für dessen Können der Staat durch seine Approbation die Verantwortung übernimmt, nicht nur bekannt, sondern vertraut, ja in ihnen geübt und erfahren sein. Daß diese Forderung in den zwei den Kliniken gewidmeten Universitätsjahren erfüllt werden kann, ist schwer zu glauben. Gewiß hat der Student die aufgezählten Methoden gesehen und ihre Bedeutung begriffen und verstanden, ja einige wohl auch außer der Perkussion, Auskultation, taktilen Untersuchung und Ophthalmoskopie sich zu eigen gemacht, aber die Übung geht ihm ab. Für diese öffnet sich ihm jetzt die medizinische Akademie.

Welche Errungenschaft ist es, für die Schöpfung einer solchen die Mittel beschafft und die Bahn gebrochen zu haben! Die Bürgerschaft Cölns wird ihr Entgegenkommen nie bereuen. Noch lebt in den Bürgern meiner Geburtsstadt, Riga, der Geist, der einst einen ihrer edelsten Söhne — Berens — beseelte, da er ihrem Gemeinwohl nicht besser zu nützen meinte, als durch die Berufung Herders und dadurch, daß er Kant in Riga den Verleger und Hamann den Lebensunterhalt verschaffte. Das ist Stadtmoral und Stadttugend. Als Berens zusammen mit einem nahen Verwandten aus seinem Reichtum der Heimatstadt eine Bibliothek und ein Museum schenkte, schrieb er: „Undankbar ist der Reiche, der dem Allgemeinen alles, während das Allgemeine ihm nichts zu verdanken hat." Wer wird hierbei nicht an die großartigen Zuwendungen erinnert, die im Kaiserin Friedrich-Hause von Kapitalisten Preußens der Lehrmittelsammlung für ärztlichen Unterricht zugeflossen sind? Nach amerikanischem Vorbilde hat zu derselben Zeit, wo die erwähnten Kommunen den Gedanken faßten, ihre Mittel der Besserung des ärztlichen Könnens zuzuwenden, auch das private Kapital demselben Zwecke sich erschlossen. Wahrlich eine nicht minder große Errungenschaft, eine neue Quelle des Segens für den Arzt, wie für dessen Patienten, für die Leistungen am Gesundheitswohl des einzelnen wie des ganzen Volkes! Für den Entwicklungs- und Bildungsgang des angehenden Arztes ist jetzt gründlich und gut gesorgt. Einmal genießt er die volle Universitätsbildung. Selbst die größten Professorenfeinde unter den praktischen Ärzten geben zu, daß die wissenschaftliche Ausbildung des Mediziners in den Fakultäten gegen früher eine gründlichere und ebenso die diagnostische Fertigkeit eine gesteigerte geworden ist. Nun folgt auf die Universität die Fachschule, in der Männer von bewährter ärzt-

licher Erfahrung und hervorgegangen aus der ärztlichen Praxis des Mediziners weitere Schulung für die Praxis übernehmen und leiten. Hat er auch diesen genügt, so darf er seinem Berufe (das Gesetz sagt: seinem Gewerbe) sich hingeben. Zwischen dem Unterricht in der Universität und dem in der Akademie als Fachschule besteht a priori schon ein durchgreifender Unterschied. Dort Ausbildung, hier Fortbildung. Dort der Anfänger, der Rekrut, hier der bereits Unterrichtete, der die Feuertaufe des Staatsexamens schon bestanden hat. Dort ein Studium mehr für die Tiefe, hier für die Breite der ärztlichen Arbeit. Auf der Universität wird dem jungen Mediziner die Wissenschaft selbst überliefert, auf der Akademie die praktische Anwendung der Wissenschaft. Auf der Universität heißt es „studieren", auf der Akademie „üben", das Gelernte unter sach- und fachkundiger Führung anwenden. Der Tutor, der Repetent ist an die Stelle des Professors getreten. Der Student soll die Wissenschaft um ihrer selbst willen begreifen und verehren, der Praktikant auf der Akademie sich für den Dienst im Staate einrichten. Daher auf der Universität volle Selbstbestimmung über Arbeitsweise und Arbeitszeit; auf der Akademie Dienst. Der angehende Arzt ist in Amt und Pflicht genommen worden.

Der Blick auf die derzeitige Blüte unserer polytechnischen Anstalten zeigt die hohe Bedeutung der Fachschule für die Einführung in den praktischen Beruf. Der Arzt soll sich glücklich schätzen, eine solche für sich erworben zu haben, ohne auch nur etwas von dem, was die Universität ihm bot, verloren zu haben. Damit fallen die Einwände fort, welche die Akademien als bedenkliche Konkurrenten der Fakultäten erscheinen lassen. Das Gegenteil ist der Fall; sie sind ihre besten Förderer. Nichts hat so räumlich wie reinlich scharf die Grenze zwischen wissenschaftlicher Ausbildung und praktischer Fortbildung gezogen wie das Statut der Cölner Akademie und die ihr gegebene Verfassung. Wenn nicht eben erst, sondern schon längere Zeit die Klinik der Fakultät und das Hospital der Akademie nebenund miteinander an der Schulung des Arztes gearbeitet haben, werden gewiß auch ihre Beziehungen wärmer und fruchtbringender sich gestalten. Es wird im Ernste doch nicht verlangt werden, daß jede der Einrichtungen in Cöln gleich unfehlbar sei. Wie überall wird die Zeit ihre bessernde Hand anzulegen haben. Man sehe sich das Programm der Übungen und Arbeiten an der Cölner Akademie für das bevorstehende Wintersemester an, und man wird ohne weiteres die Antwort auf die Frage finden, wo das praktische Jahr besser zu verbringen wäre, ob auf einem der von der Regierung auserwählten Hospitäler oder auf der Cölner Akademie. Wenn ich statt Examinator Examinand wäre und endlich das Examen wenigstens mit einem „gut" in der Chirurgie beendet hätte, wäre es für mich kein Zweifel, wohin ich ginge: nicht nach Großlichterfelde, sondern nach Cöln. Ja ich freue mich auch jetzt noch, einen meiner Assistenten nach Cöln zu schicken, wie es jüngst mein Wiener Kollege getan hat, um Bardenheuers durchaus praktisches Verfahren der Heilung von Knochenbrüchen mittels besonderer Zugvorrichtungen kennen zu lernen und sich in ihm zu üben.

Man kann mir sagen, ich hätte pro domo geschrieben, da ich Mitglied des Kuratoriums der Cölner Akademie bin, aber ich muß zu meiner Beschämung bekennen, daß alles, was die Akademie geworden ist, sie ohne mich geworden ist. Eines freilich weiß ich, daß, wenn ich praktischer Arzt irgendwo in der Welt wäre, ich jede Gelegenheit benutzen würde, um mir, wenn ich sie nur erreichen könnte, mein medizinisches Vermögen zu mehren. Ich würde zugreifen, so oft ich nur könnte. Daher kann ich das Anathema meiner ärztlichen Kollegen über die Darbietungen der Cölner Akademie, von dem ich gelesen habe, nicht verstehen. Wenn ein reicher schlesischer Magnat den Webern seiner Heimat ein üppiges Mahl auftragen ließe, würden sie es zurückweisen und vom Tische aufstehen, weil das Tuch, mit dem er gedeckt ist, nicht von ihrer Zunft gewebt wurde?

---

# IV. Wissenschaftlich-ärztliche Technik.

## Die Technik der Zimmergymnastik als Heilmittel.

Von

Dr. **Alfred Lewandowski.**

Vor einigen Monaten lenkte Herr J. P. Müller, Ingenieurleutnant a. D., jetzt Inspektor an einem Sanatorium für Lungenkranke in Jütland, die Aufsamkeit auf ein von ihm erdachtes System der Zimmergymnastik. In mehreren Versammlungen, die von zahlreichen, an der Gesundheitspflege interessierten Personen, Ärzten, Offizieren, Lehrern, Studenten usw. besucht waren, führte er nebst einigen nicht streng zur Sache gehörenden Produktionen sein System anschaulich vor. Er hat ferner in einem Schriftchen [1]) seine Auffassung über Gesundheitspflege im allgemeinen und im Anschluß daran eine Begründung und Erläuterung seines Systems gegeben.

Bekanntlich reichen die Bestrebungen, für den Menschen ein bestimmtes Maß körperlicher Arbeit

[1]) 15 Minuten täglicher Arbeit für die Gesundheit. Mein System von J. P. Müller, Tillge's Buchhandlung, Kopenhagen.

zu fixieren, als Pflege des Körpers gedacht, in ihren ersten Grundzügen schon in das Altertum zurück; es darf nur an die griechischen Gymnasten und an die Namen unserer großen Vorgänger Hippokrates, Asklebiades, Galen u. a. erinnert werden. Für unsere Betrachtung würde eine Besprechung dieser älteren Bestrebungen zu weit führen. Der Beginn der modernen Gymnastik zu Heilzwecken knüpft sich an die Persönlichkeit von Pehr Henrik Ling (1776—1839), den Begründer der sogenannten schwedischen Heilgymnastik. Das Charakteristische an diesem System liegt neben anderem in der Einführung der Widerstandsbewegung in die Gymnastik. Wir wissen, wie fruchtbar sich dieser Gedanke gerade in der Neuzeit in der Mechanotherapie besonders bei Nerven- und Herzkranken gezeigt hat. Ling beschränkte sich bei seinen Widerstandsbewegungen auf die Hand des Arztes oder des Gymnasten; manuelle Methode. Eine Weiterentwicklung erfuhr die Gymnastik durch G. Zander, ebenfalls einen Schweden, welcher die Hand des Manipulierenden durch Maschinen und Apparate ersetzte und so zum Begründer der Medicomechanik wurde. Auch dieser Fortschritt hat mannigfache Modifikationen erfahren (Krukenberg, Hertz, Sandow u. a.). Wichtig für unsere Betrachtung bleibt, daß die übende Person nicht aus sich selbst heraus und mit sich selbst allein die Übungen vornehmen kann, sondern gezwungen ist, entweder die Unterstützung einer zweiten Person oder eines mehr oder minder komplizierten Apparates in Anspruch zu nehmen. Die schwedische Heilgymnastik in der strengen Form ihres Begründers Ling hat nicht vermocht, bei uns Eingang zu finden. Nach dem bekannten erfolglosen Versuche Rothsteins[1]) sind andere nennenswerter Art nicht wieder unternommen worden. Das Gute und Zweckmäßige in allen diesen Dingen für den hygienischen Tagesgebrauch des Individuums nutzbar zu machen, ist dann von verschiedenen Seiten versucht worden, so von Schreber[2]), Seeger[3]), Angerstein und Eckler[4]) u. a. Am meisten in Aufnahme gekommen ist das treffliche Büchlein von Schreber, welcher, selbst Arzt, Direktor der Orthopädischen Anstalt in Leipzig war. Schreber gibt nach einer allgemeinen Einleitung über den Wert der ärztlichen Gymnastik, der ärztlichen Zimmergymnastik, zunächst allgemeine Regeln der Gymnastik. Dann folgen in anschaulicher Darstellung die einzelnen Bewegungsformen nebst Gebrauchsanweisungen. Den Schluß bilden elf Sondervorschriften, welche Kombinationen der im Vorabschnitt angegebenen, einzelnen Übungen enthalten und einem ganz bestimmten ärztlichen Zweck dienen sollen, z. B. Vorschrift zur direkten Beförderung des Stuhlganges, zur Radikalkur der Brüche, gegen beginnende Muskellähmung, für gebrechliche und gelähmte Personen u. dgl. m. Es ist zweifellos, daß intelligente Menschen, kranke und gesunde, aus dem Studium des Werkleins manchen Nutzen ziehen werden. Immerhin sind auch diese einfachen Übungszusammenstellungen in ihrer individuellen Dosierung nach Zeit und Zahl physiologisch so kompliziert, daß eine sachgemäße ärztliche Anweisung und Beobachtung notwendig erscheint.

Das neue System Müller's, welcher in seinem kleinen historischen Abriß übrigens Schreber's keine Erwähnung tut, dagegen sich mit Attila's und besonders Sandow's System auseinander setzt, will einen etwas anderen Weg gehen, um die Gesundheit des Körpers zu erhalten. Vor allem weist es den Menschen wieder ganz auf seine eigene Kraft und Arbeit an im Gegensatz zur schwedischen Heilgymnastik mit Gehilfen, Instrumenten und Apparaten. Im Vordergrunde des Systems steht die Pflege der Haut und des Rumpfes (Taille), welche in der Tat bei den meisten Menschen arg vernachlässigt werden. Die Hautgymnastik stellt in den Mittelpunkt der ganzen Prozedur das Bad. Um dieses gruppieren sich vor- und nachher eine Reihe von Übungen. Diese bevorzugen die Muskeln des Rumpfes und der Taille und sollen bei regelmäßigem Betrieb allmählich zur Bildung des von Müller besonders beliebten Muskelkorsetts führen, von dem er selbst allerdings ein erstaunliches und leistungsfähiges Exemplar an sich demonstrieren kann. Als Endziel seines Systems wird nicht etwa die Schaffung von sog. Kraftmenschen oder Athleten gewünscht, sondern ästhetisch erfreuliche Erscheinungen mit guter Hautfunktion, wirksamer Lungentätigkeit und regelmäßiger Verdauung.

Wenn man nun sein System auf diese Ziele hin einer physiologischen Prüfung unterzieht, so ist ohne weiteres der weise, methodische Sinn anzuerkennen, mit der das gesamte Übungsfeld vom Beginn bis zum Bade und von dort bis zum Schluß sich folgerichtig aufbaut. Die acht Übungen vor dem Bade sind dazu bestimmt, am Schlusse Schweiß hervorzurufen, der im Bade beseitigt wird. Dann folgen die sog. Frottierübungen, mittels welchen nach und nach die ganze Hautfläche des Körpers mit den Handflächen durchpoliert wird. Das Bad und die Frottierübungen verleihen dem System sein neues und eigenartiges Gepräge. Das Bad selbst kann in verschiedenen Formen genommen werden. In ganz primitiver Weise als einfache kühle Waschung mit einem Schwamme, einer Handbrause oder als einfache kalte Abklatschung. Müller bedient sich einer mäßig großen Gummiwanne, die auf Reisen bequem mitgenommen werden kann. Zunächst stellt er sich in die Wanne und übergießt sich.

---

[1]) Begründer der preuß. Militärgymnastik 1810—1865, erster Unterrichtsdirigent der preußischen Zentralturnanstalt.

[2]) Schreber, Ärztliche Zimmergymnastik, Leipzig, Friedrich Fleischer.

[3]) Diätetische und ärztliche Zimmergymnastik (Wien 1878).

[4]) Angerstein, Eckler (Hausgymnastik für Gesunde und Kranke).

Dann legt er sich in die Wanne, rollt sich hin und her und wäscht den Körper. Das Baden und Abtrocknen soll bei einiger Übung in noch nicht ganz 4 Minuten vor sich gehen. Nun beginnen die Frottierübungen und mit ihnen der schwierige und anstrengende Teil. Sie sind es vornehmlich, deren fortgesetzter Anwendung die Haut ihre Glätte, Weichheit, Stärke, Elastizität, kurz ihre Schönheit verdanken soll. Außerdem dienen sie der Wärmeregulierung. So sorgsam Müller nun diese Übungen beschrieben und seine Beschreibungen durch Abbildungen unterstützt hat, so ist es doch selbst für den in körperlichen Dingen erfahrenen nicht ohne weiteres möglich, sich klar in ihnen zurechtzufinden. Ich selbst bin ein alter und noch heute aktiver Turner und habe Mühe gehabt, diese Übungen exakt und zur Zufriedenheit auszuführen. Ferner sind sie auch durchaus nicht indifferent, so daß es nicht angängig erscheint, die Entscheidung über ihre Dosierung und Ausführung dem Laien allein zu überlassen. Will man diesen Teil des Systems an den physiologisch-therapeutischen Grundsätzen von Schonung und Übung orientieren, so ist zunächst zu sagen, daß sie durch zu scharfe Inanspruchnahme der Leistungsfähigkeit gegen das Prinzip der Schonung häufig verstoßen und dadurch mehr Schaden als Nutzen stiften werden. Für alle schwächlichen, blutarmen Personen z. B. für chlorotische Mädchen, welche, theoretisch betrachtet, aus dem System eine Fülle von Segen ziehen können, ist ohne genaueste tägliche, die Dosis des Kraftgebrauchs regulierende Anleitung die Anwendung zu widerraten. Aber auch für die scheinbar kraftstrotzenden, dabei muskelträgen Personen, diese dankbarsten Objekte für Entfettungen, ist die Anwendung des Systems ohne ärztliche Leitung nicht unbedenklich. Bei solchen Personen ist bekanntlich der Zustand des Herzens von der größten Wichtigkeit und ein Zuviel der körperlichen Arbeit löst unter Umständen gerade die bedrohlichen Zustände aus, die man meiden und verhüten will. Demnach ist auch hier ärztliche Leitung notwendig. Die Angabe Müllers, daß sein System in 15 Minuten täglicher Arbeit erledigt werden könne, dürfte nur ganz ausnahmsweise zu bestätigen sein. Ein völlig trainierter Mensch, welcher die einzelnen Prozeduren vollkommen im Gedächtnis hat, und sehr fix und exakt arbeitet, wird wohl diesen Rekord erreichen. Für gewöhnliche Sterbliche, bei denen auch noch für die Erholungspausen entschieden mehr Spielraum gefordert werden muß, darf man getrost $^1/_2$ Stunde in Anschlag bringen. Die Pausen, die Müller zwischen die einzelnen Übungen einschiebt, sollen in sehr vernünftiger und praktischer Weise durch tiefe Inspirationen an frischer Luft ausgeführt werden. Bei dieser Gelegenheit wollen wir dem Verfasser einen physiologischen Lapsus nicht allzusehr zur Last legen, der ihm in der Unterschätzung von Atemübungen ohne vorherige Körperbewegung als Humbug unterläuft. Hundertfältige Erfahrungen über den außerordentlichen Wert tiefer Inspirationen ohne vorherige Körperbewegung beweisen das Gegenteil; wobei noch zu bedenken ist, daß planmäßig ausgeführte Atemübungen, wie wir sie vornehmen lassen, mit dosierbarem Druck auf den Unterleib, auch eine nicht zu verachtende Körperbewegung darstellen.

Über die Tageszeit, an welcher am zweckmäßigsten das System geübt wird, werden keine bestimmten Vorschriften erteilt; nur sollen sie frühestens eine Stunde post coenam vorgenommen werden. Es scheint dies durchaus zu früh. Am zweckmäßigsten sind die Zeiten, eine halbe Stunde ante coenas morgens, mittags oder abends. Auf jeden Fall müssen mindestens zwei Stunden nach einer Mahlzeit vergangen sein. Die Anweisung bei geöffneten Fenstern die Übungen Sommer und Winter vorzunehmen, ist für den letzten Fall auch nur mit Vorsicht und allmählicher Gewöhnung an kühle Temperaturen zu befolgen. Es ist klar, daß wer im Training des Systems ist, seine Wärmeregulatoren schon so weit erzogen hat, um bei offenem Fenster üben und baden zu können. Der noch nicht Trainierte wird unangenehme Erfahrungen damit machen. Im Sommer ist es äußerst zweckmäßig und empfehlenswert, die ganze Prozedur in eine Badeanstalt zu verlegen, und um das Schwimmbad als Mittelpunkt die Übungen zu gruppieren. Es dürfte dies die idealste Lösung des Problems sein.

Daß das ganze System, konsequent durchgeführt, auf den allgemeinen Stoffwechsel, auf die Regulierung des Blut- und Lymphstroms, auf den intermediären Austausch und somit auf die Gesundheit des Individuums von ausgezeichnetem Einfluß ist, wird ohne weiteres zugegeben werden. Aus diesem Grunde rechtfertigt sich die Anteilnahme, die die ärztlichen Kreise an ihm nehmen müssen. Aber noch aus einem andern Gesichtspunkte dürfte sich das Interesse daran empfehlen, Wir Ärzte sollten in heutiger Zeit keine Gelegenheit vorüber lassen, um uns der praktischen Volkshygiene zu widmen. Wir wissen, daß gerade in der Schaffung der individuellen Widerstandskraft die wirksamste Bekämpfung der Krankheiten, besonders der Infektionskrankheiten enthalten ist. Es wird uns Ärzten das Wirken heute wahrlich nicht leicht gemacht. Eine Bewegung, deren Kraft und — man darf es ruhig gestehen — teilweise Berechtigung von vielen Ärzten noch unterschätzt wird, unorientiert über die Wege der Wissenschaft, unfähig, über manche Irrtümer derselben den unaufhaltsamen Fortschritt unseres Wissens und den daraus entsprießenden Nutzen für die Menschheit zu erkennen und zu würdigen, erstrebt die Förderung aller derjenigen Behandlungsmethoden, welche sich vornehmlich der sog. natürlichen Heilfaktoren bedienen. Diesen Heilweisen nahe steht auch das neue System Müller's.

Wir Ärzte haben alle Veranlassung, uns dieser Bewegung anzunehmen, sie zu führen

und zu leiten, um den schmerzlichen Riß zu beseitigen, der sich leider in den letzten Jahren zwischen ärztlicher Kunst und Volksbewußtsein hie und da gebildet hat. Wir sind die berufenen Führer des Volks in hygienischen Dingen; wir müssen sie aber auch selbst beherrschen. Ob dies jetzt schon überall und in geeigneter Weise zutrifft, muß billig bezweifelt werden. Es darf daher der Gedanke, vielleicht in Gestalt von Kursen über Heilgymnastik die Ärzteschaft über Wert und Anwendungsweisen derselben zu unterrichten, in Anregung gebracht werden. Sollte er auf Verwirklichung hoffen können und fruchtbare Folgen tragen, so werden diese sich heilsam in gleicher Weise für unsere Kranken wie für uns selbst erweisen.

# V. Neue Literatur.

**„Lehrbuch der allgemeinen Chirurgie."** Von Prof. Dr. E. Lexer. II. Band 1905. Mit 2 farbigen Tafeln und 215 Abbildungen. Verlag von F. Enke, Stuttgart. Preis 13 Mk.

Lexer hat sich der schwierigen Aufgabe, eine allgemeine moderne Chirurgie zu schreiben, auch im II. Bande mit ausgezeichnetem Geschick erledigt. Dabei tritt überall seine große praktische Erfahrung in den Vordergrund, die er an dem reichhaltigen Material der v. Bergmann'schen Klinik im Laufe vieler Jahre sich angeeignet hat. In wissenschaftlicher Beziehung sind alle neueren Arbeiten aus dem Gesamtgebiete der Chirurgie berücksichtigt, soweit sie eine wichtige Frage bestätigt, geklärt oder von neuer Anschauung aus behandelt haben. So ist das Buch in gedrungener Form nicht nur dem Chirurgen, sondern auch dem praktischen Arzt ein unentbehrlicher Ratgeber. Aus dem zweiten Teile besonders hervorzuheben ist die Behandlung der Knochen- und Gelenkerkrankungen und die Darstellung der Tumoren. Gerade letztere Erkrankungen sind durch eine große Anzahl guter Abbildungen von Fällen der v. Bergmann'schen Klinik erläutert. Das Gesamtwerk, das kurz nach seiner Vollendung bereits eine russische Auflage aufweist, kann jedem Arzt und Studierenden wärmstens empfohlen werden.

Ph. Bockenheimer-Berlin.

---

**„Immunität, Schutzimpfung und Serumtherapie."** Von Prof. Dr. Dieudonné. Verlag von Ambrosius Barth, Leipzig. Preis geb. 7 Mk., brosch. 6 Mk.

Das bekannte Werk von Dieudonné ist in vierter umgearbeiteter Auflage erschienen. Der Verf. hat es verstanden, durch Benutzung der neuesten Literatur in seinem Buch einen kurz gefaßten Abriß des augenblicklichen Standes der Immunitätslehre, im besonderen ihrer praktischen Konsequenzen zu geben. Auf die zum Teil noch stark umstrittenen theoretischen Fragen ist nur kurz eingegangen. Im wesentlichen bringt das Werk eine klare Übersicht über die Immunitätsverhältnisse bei den einzelnen Krankheiten und ihre Bekämpfung durch Schutzimpfung und Serumtherapie. Das Buch zerfällt in vier Abschnitte: Natürliche Resistenz, erworbene Immunität, Schutzimpfung und Serumtherapie; die beiden letzten bilden den wesentlichsten Teil desselben. Hier findet man genaue Angaben über die Technik der einzelnen vorgeschlagenen Methoden, über die Erfolge, die bisher mit ihnen erzielt wurden, und die Aussichten, welche die verschiedenen Verfahren nach dem heutigen Stande des Wissens haben. Über diese Punkte orientiert das Dieudonne'sche Werk in ausgezeichneter Weise. Es wird allen denen, welche sich über die Frage: „Was hat die Schutzimpfung und Serumtherapie bei den einzelnen Krankheiten bisher geleistet und welcher Nutzen ist davon für die Zukunft zu erwarten?" zu unterrichten wünschen, ein willkommener Ratgeber sein. Das Buch ist in dieser Hinsicht besonders zu empfehlen, da es auch die neuesten Forschungsergebnisse berücksichtigt hat und in dem praktischen Teil möglichste Vollständigkeit erstrebt worden ist. Von den theoretischen Grundlagen der Immunitätslehre sind nur die zurzeit als gesichert geltenden Forschungsergebnisse berücksichtigt. Wer sich über diese zum großen Teil noch sehr wenig geklärten Fragen orientieren will, wird in den vortrefflichen Büchern von P. Th. Müller und P. Römer eine willkommene Ergänzung des Dieudonne-Werkes finden. Für den der Bakteriologie Fernstehenden jedoch dürfte das Dieudonné'schen Buch an erster Stelle zum Studium zu empfehlen sein, da es vor allem praktische Fragen behandelt und über die theoretischen Forschungsergebnisse eine kurzgefaßte, klare Übersicht gibt.

Meinicke-Berlin.

---

**„Therapeutisches Taschenbuch für die Kinderpraxis."** Von Dr. B. Salge. Berlin 1905. Fischer's med. Buchhandlung (H. Kornfeld). Preis 2,60 Mk.

Verf. bringt, als Assistent der Kgl. Universitäts-Kinderklinik zu Berlin, ein knapp und flott geschriebenes Kompendium der auf dieser Klinik eingebürgerten therapeutischen Methoden. Das Buch wird dem Praktiker gewiß willkommen sein. Zu begrüßen ist die beigefügte Liste einiger Anstalten zur Unterbringung körperlich schwacher Kinder sowie der Anhang eines Abschnittes mit 93 zur Kinderernährung geeigneten Kochrezepten. Das Register könnte etwas mehr spezialisiert sein.

H. Finkelstein-Berlin.

---

**„Diagnose und Therapie des Ekzems."** Von Dr. S. Jeßner, Königsberg i. Pr. I. Teil: Diagnose. (Dr. Jeßner's Dermatologische Vorträge für Praktiker Heft 14.) A. Stuber's Verlag (C. Kabitzsch), Würzburg 1905. Preis 0,80 Mk.

Das vorliegende der Diagnose des Ekzems gewidmete Heft ist wie die vorher erschienenen außerordentlich praktisch verfaßt und trägt den Anforderungen des ärztlichen Praktikers vorwiegend Rechnung. Es erübrigt sich, auf den Inhalt des vortrefflichen Büchleins, an dem vielleicht nur die etwas zu ausführliche Besprechung der Differentialdiagnose zu beanstanden ist, näher einzugehen.

R. Ledermann-Berlin.

---

**„Die Vergiftungen."** Von Dr. O. v. Boltenstern. Verlag von C. G. Naumann, Leipzig 1902. (Medizin. Bibliothek f. praktische Ärzte Nr. 166—170.) Preis 2,50 Mk.

Verf. hat in knapper Form das theoretisch und praktisch Wichtige auf dem Gebiete der Vergiftungen zusammengefaßt. Dem Zwecke dieser Buchsammlung entsprechend, sollte das vorliegende Kompendium nur dazu dienen, in schneller Weise über die dem Praktiker vorkommenden Vergiftungen, den klinischen Verlauf, die Behandlung und Diagnose zu orientieren; die Streitfragen und Hypothesen der experimentellen Pharmakologie sind daher möglichst vermieden worden. — Nach einem kurzen allgemeinen Teil, sind im speziellen Teil die einzelnen Vergiftungsarten in übersichtlicher Weise geordnet. Den Hauptgruppen, wie Vergiftung durch Säuren, ätzende Alkalien, Gase und Dämpfe, Parenchymgifte usw. sind die gemeinsamen charakteristischen Punkte vorangestellt, so daß bei den einzelnen Beschreibungen Wiederholungen vermieden werden konnten.

Ein weitverbreiteter Irrtum, den F. Blum bereits 1900 experimentell widerlegt hat, ist leider auch noch in dem Büchlein aufgenommen. Blum hat nachgewiesen, daß Eingabe von Jodpräparaten im bleivergifteten Organismus nicht zur Bildung von leichtlöslichem und durch die Nieren ausscheidbarem Bleijodid führt. Der Organismus hat vielmehr die Tendenz alle Bleiverbindungen, auch das Bleijodid, als bas. Bleikarbonat und Bleisulfat niederzuschlagen und wohl in dieser Form in erster Linie mit dem Kot herauszuschaffen. Die Anwendung von Jodkali ist bei Bleiintoxikation also vollkommen nutzlos.

G. Zuelzer-Berlin.

**„Die Elemente der Entwicklungslehre des Menschen und der Wirbeltiere."** Von Oscar Hertwig. Anleitung und Repetitorium für Studierende und Ärzte. Zweite Auflage mit 373 Abbild. im Text. Verlag von Gustav Fischer, Jena 1904. Preis geb. 9 Mk.

Oscar Hertwig versteht es, die Darstellung der Entwicklungsgeschichte den vielseitigen Bedürfnissen anzupassen. Seinem berühmten Lehrbuch der Entwicklungsgeschichte, welches schon in sieben Auflagen erschienen ist, gliedert sich einerseits ein mächtiges Sammelwerk, das Handbuch der vergleichenden und experimentellen Entwicklungslehre der Wirbeltiere an, in welchem die einzelnen Kapitel von Spezialforschern bis in alle Einzelheiten erschöpfend dargestellt werden. Das Gegenstück dazu bildet das nunmehr in zweiter Auflage vorliegende Buch, welches das Gebiet in mehr kompendiöser Form behandelt, übrigens dabei noch nahezu den Umfang der ersten Auflagen des Lehrbuches erreicht. Während das Lehrbuch mehr für die Anforderungen eines schon tiefer in den Gegenstand eingedrungenen Leserkreises berechnet ist, sollen „die Elemente" mehr den Bedürfnissen und Interessen der Studierenden und Ärzte gerecht werden. In Wegfall kamen für diesen Zweck vor allem die ausgedehnten Literaturzusammenstellungen des Lehrbuchs, sowie eine eingehendere Diskussion der Streitfragen. Daß die Gründlichkeit und Genauigkeit der Darstellung hierdurch nicht verloren hat, dafür bürgt die Persönlichkeit des Verfassers. Die Klarheit und Fasslichkeit hat aber eher gewonnen, und ich zweifle nicht, daß auch mancher Kenner des „Lehrbuchs" gern zu den „Elementen" greifen wird, um in irgend einer einzelnen Frage sein Gedächtnis aufzufrischen. Die Abbildungen sind meist mit denen des Lehrbuchs identisch. An der sehr praktischen Einrichtung des Lehrbuchs, am Schluß der Kapitel den Inhalt in Form eines Repetitoriums in kurzen Lehrsätzen zusammenzustellen, ist ebenfalls festgehalten.

Der Inhalt ist auf zwei Hauptteile und zwölf Kapitel verteilt. Der erste Hauptteil umfaßt die Anfangsprozesse der Entwicklung und die Entstehung der embryonalen Eihüllen. Seine Kapitel behandeln: I. die Natur von Ei- und Samenzelle, II. die Reifeerscheinungen und den Befruchtungsprozeß, III. den Furchungsprozeß bis zur Bildung der Keimblase, IV. die entwicklungsphysiologischen Theorien und Experimente, dann weiter die Keimblattbildung, die Entwicklung des mittleren Keimblatts, die Körperform, endlich im achten Kapitel die Eihüllen der Säugetiere und des Menschen. Der zweite Hauptteil stellt die weitere Entwicklung in vier Kapiteln dar, die gesondert die Organanlagen der einzelnen Keimblätter betreffen.

Auf Einzelheiten kann hier nicht eingegangen werden. Kapitel wie das achte (Eihüllen der Säugetiere und des Menschen) können als mustergültige Beispiele von klarer Darstellung eines verwickelten Stoffs besonders empfohlen werden.

C. Benda-Berlin.

---

**„Grundzüge der Hygiene."** Von Prof. Dr. W. Prausnitz. VII. erweiterte und vermehrte Auflage. Verlag von J. F. Lehmann, München. 1905. Preis brosch. 8 Mk., geb. 9 Mk.

Zum siebenten Male erscheint die Prausnitz'sche Hygiene. Das Werk ist in der neuen Auflage 565 Seiten stark und bringt 234 Abbildungen. Man kann kaum verlangen, daß auf dem gleichen Raume mehr geboten wird. Selbstverständlich sind die neueren Forschungsgebiete berücksichtigt, auch finden wir die wichtigeren der im Interesse der öffentlichen Gesundheitspflege in Deutschland und Österreich erlassenen Gesetze und Verordnungen, die durch besonderen Druck kenntlich gemacht sind, nachgetragen, eine Besonderheit, die sicherlich dem Buche viele Freunde erworben hat. Die Tatsache, daß die Prausnitz'sche Hygiene besonders bei Examinanden beliebt ist, beweist wohl am besten, daß der Verf. es verstanden hat, klar, einfach und übersichtlich den Stoff zu verarbeiten. Schon diese Eigenschaften sichern dem Buche die weiteste Verbreitung. M. Ficker-Berlin.

---

**„Reiseberichte des Zentralkomitees zur Veranstaltung ärztlicher Studienreisen."** Von Hofrat Dr. W. H. Gilbert und Dr. P. Meißner. Die bei der vierten Deutschen Ärzte-Studienreise besuchten Bäder, Genesungsheime, Lungenheilanstalten, Hüttenbezirke und hygienischen Institute Schlesiens. 4. Band. Medizinischer Verlag G. m. b. H. Berlin.

Den Veranstaltern der Ärzte-Studienreisen ist es durch ihr zielbewußtes Streben und ihre anerkennenswerte Organisationsgabe gelungen, diese Reisen von Jahr zu Jahr bei den Ärzten populärer zu machen. Wer den in einem stattlichen Bande vorliegenden Bericht über die vierte Reise, die bekanntlich durch die schlesischen Bäder führte, liest, wird den Eindruck erhalten, daß die Bedeutung dieses Unternehmens für die ärztliche Fortbildung eine sehr große ist und daß es das Komitee wieder in hervorragendem Maße verstanden hat, das „Nützliche mit dem Angenehmen" zu vereinigen. Besonders muß hervorgehoben werden, daß es sich nicht etwa, wie dies noch vielfach angenommen wird, bei einer solchen Reise lediglich um eine Vergnügungstour handelt, sondern daß in zahlreichen wissenschaftlichen Sitzungen auch ernste Arbeit geleistet wird. Der vorliegende Bericht legt nach Zahl und Inhalt der gehaltenen Vorträge davon rühmenswertes Zeugnis ab; hervorzuheben sind besonders die Vorträge von: Goldscheider „Badekuren und Konstitution", Partsch „Die Bedeutung der Bäder für die Behandlung der Knochenbrüche", Ott „Über Thermalbehandlung chronisch rheumatischer Erkrankungen", Karfunkel „Einiges über die Kurmittel von Kudowa und ihre Wirkung", v. Strümpell „Bemerkungen über die balneologische Behandlung der Neurasthenie", Rosin „Über Bleichsucht und ihre Behandlung", Flügge „Über die Wirkung bewegter Luft auf Menschen". — Die Hauptpunkte der vierten Studienreise waren Flinsberg, Warmbrunn, Johannisbad, Kudowa, Reinerz, Landeck, Charlottenbrunn und Salzbrunn. Mit der Besichtigung des hygienischen Institutes in Breslau fand die Expedition ihr Ende und gleichzeitig ihren Anschluß an die dort tagende Naturforscherversammlung. Überall fanden die Teilnehmer der Reise seitens der Behörden und Kollegen die herzlichste Aufnahme und hatten Gelegenheit, sich über die Kurmittel des betreffenden Ortes genau zu orientieren. Wer, wie Ref., selbst in einem Badeort praktiziert, kann am besten ermessen, welche Bedeutung es für die Praxis, für die richtige Indikationsstellung bei Verordnung von Badekuren hat, wenn die Ärzte mehr als bisher die Kurorte aus eigener Anschauung kennen lernen. Neben den oben genannten Bädern wurden auch die Genesungsheime in Schmiedeberg und Hohenwiese, die Lungenheilanstalten in Görbersdorf, die Fürstensteiner Kohlenschächte sowie die Fürstl. Pleß'schen Arbeiter-Wohlfahrtseinrichtungen in Altwasser einer Besichtigung unterzogen.

R. Friedländer-Wiesbaden.

---

**„Lymphangiektasien der Wange."** Von Dr. C. Bruhns. Arch. f. Dermat. u. Syph. 68. Bd. 1904. Verlag von W. Braumüller, Wien.

Bei einer 34jährigen Patientin bestand eine eigentümliche Wulstbildung der Wangenschleimhaut und eine Anschwellung der Wange, speziell in der Gegend der Submaxillardrüse bei gleichzeitiger stark cyanotischer Verfärbung der äußeren Wangenhaut. Die Veränderungen wurden vor mehreren Jahren zuerst bemerkt und erhielten sich alsdann eine lange Zeit stationär. Mikroskopisch war bemerkenswert eine Anzahl größerer und kleinerer Lymphräume, meist im subpapillaren Stratum, stellenweise bis an das Rete Malpighii reichend. Die Lymphräume waren meist mit einfachem Endothel bekleidet, während man im Innern geronnene Lymphe und ein Konglomerat von Zellen fand. Neben zirkumskripten Zellinfiltraten zwischen den Lymphräumen waren besonders merkwürdig an verschiedenen Stellen innerhalb der Lymphräume wie außerhalb derselben im Gewebe große Riesenzellen, welche auf eine Abstammung von Lymphendothelien schließen lassen. M. Joseph-Berlin.

---

**„Die diätetische Küche für Magen- und Darmkranke."** Von Dr. Carl Wegele. Verlag von G. Fischer, Jena 1905. 4. Auflage. Preis 1,60 Mk.

Das bereits früher in dieser Zeitschrift besprochene Büchlein hat schon nach $1^1/_2$ Jahren eine neue Auflage erlebt, was gewiß als ein Zeichen für seine damals auch hier betonte große Brauchbarkeit angesehen werden darf. Wenn wir auch in der ganzen Anlage wenig Veränderungen vorfinden, so sind doch die seit seinem letzten Erscheinen erfolgten Fortschritte der Ernährungstechnik in ebenso kritischer wie vollständiger Weise berücksichtigt, so daß wir auch diesmal das Büchlein mit bestem Gewissen empfehlen können.

H. Strauß-Berlin.

# VI. Tagesgeschichte.

**In der Berliner Medizinischen Gesellschaft** trug die zweite Sitzung am Mittwoch, den 8. d. M., einen besonderen Charakter durch den Wahlakt eines stellvertretenden Vorsitzenden. Einer Tradition gemäß wird einer der stellvertretenden Vorsitzenden aus der Reihe der praktischen Ärzte gewählt; um diesen Stellvertreter handelte es sich. Infolgedessen waren mehrere hochgeschätzte Kollegen vorgeschlagen worden, von welchen auch sicherlich einer als Sieger aus der Wahl hervorgegangen wäre, hätte man nicht kurz vor der Sitzung aus der Mitte der Berliner Ärzteschaft heraus einen Mann als Kandidat aufgestellt, an den — in dieser Hinsicht — gewiß wenige gedacht hatten: Robert Koch. Wie bekannt, ist der gefeierte Forscher seit langem Ehrenmitglied der Medizinischen Gesellschaft. Offenkundig haben die Berliner Ärzte zum Ausdruck bringen wollen, daß sie den „Kreisphysikus aus Wollstein" immer noch im eigentlichsten Sinne, ungeachtet der Ruhmeslaufbahn, welche er inzwischen durchlaufen hat, als einen der ihrigen betrachten. Koch vereinte mehr als zwei Drittel aller Stimmen auf sich und ging mit einer starken Majorität schon aus dem ersten Wahlgange siegreich hervor. Dieses Resultat ist gleich ehrend für Koch wie für die Berliner Ärzte; außerdem ist es im hohen Maße erfreulich für die wissenschaftlichen Arbeiten der Berliner Medizinischen Gesellschaft, da für sie die dauernde Teilnahme des Gelehrten sicherlich in reichem Maße fruchtbringend sein wird. Die Vorträge des Abends betrafen das Gebiet der Zuckerharnruhr, und zwar brachte Privatdozent Dr. Hirschfeld neues Material für den nahen Zusammenhang von Diabetes und Pankreaserkrankungen bei, insbesondere was die akuten Verschlimmerungen des Diabetes (Koma) anlangt, während Prof. Posner auf die praktisch wichtige Tatsache hinwies, daß bei gleichzeitigem Bestehen von Diabetes und Prostatahypertrophie infolge der überaus ähnlichen klinischen Symptome (Polyurie, Durstgefühl usw.) häufig das eine oder das andere übersehen wird. Hieraus resultieren nicht selten falsche diagnostische Schlüsse und therapeutische Maßnahmen. Ktr.

---

**An der Cölner Akademie** ist soeben der neue Zyklus von Fortbildungskursen zu Ende geführt worden. Ungeachtet der lebhaften Agitation, welche von manchen Stellen gegen die Akademie inszeniert wurde, haben dennoch 96 Ärzte an den Kursen teilgenommen, unter ihnen Kollegen aus allen Teilen des Deutschen Reiches und eine ganze Reihe von Ausländern (Holland, Rußland, Schweiz usw.). Im „Ärztlichen Vereinsblatt", dem offiziellen Organ des „Deutschen Ärztevereinsbundes", berichtet ein dem Kampfe gänzlich fernstehender und daher sicherlich objektiver Teilnehmer dieses Zyklus, Dr. Fischer aus Zabrze (Oberschlesien), über die persönlichen Eindrücke, die er an der Akademie gewonnen hat. In warmen Worten schildert er, was den zahlreichen Teilnehmern des Kurses in wissenschaftlicher Hinsicht geboten wurde; auch die gesellschaftliche und ökonomische Seite findet seine volle Anerkennung. Er widerlegt einige Bedenken, die gegen die Akademie erhoben wurden, und betont mit Recht, daß die Frage, ob die Akademie in Cöln nötig oder doch den Ärzten zweckentsprechend schiene, in erster Linie nach ihrem Besuche beurteilt werden müsse. Der Aufsatz schließt mit folgender, für die Dozenten der Akademie gewiß erfreulichen Aufforderung an die Kollegen: „Diejenigen aber, die ihre Schritte zu der Akademie zu lenken beabsichtigen, mögen sich nicht beirren lassen, sie werden finden, was sie gesucht!"

---

**Ärztliches Fortbildungswesen in Württemberg.** In Stuttgart werden im gegenwärtigen Wintersemester folgende unentgeltliche Vorträge aus verschiedenen Gebieten der Medizin gehalten werden: 1. am 23. November: Ob.-Med.-Rat. Dr. von Burckhardt und Dr. Hammer; 2. am 13. Dezember: Professor Dr. Hofmeister und Ob.-Med.-Rat Dr. von Fetzer; 3. am 10. Januar: Großh. Bad. Hofrat Dr. G. Fischer; 4. am 14. Februar: Med.-Rat. Dr. Walcher und Med.-Rat Dr. Walz; 5. am 14. März: Geh. Hofrat Dr. Veiel in Cannstatt; 6. am 11. April: Dr. med. Schickler und Dr. med. Camerer. — Über die Vorträge und Kurse, welche im Winter 1904/05 in Stuttgart und im Sommer 1905 in Tübingen gehalten worden sind, wird ausführlich in dem nächsten Jahresbericht des Zentralkomitees für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen Mitteilung gegeben werden.

---

**Über den Rückgang des medizinischen Studiums** sprach Geh. Ob.-Med.-Rat Dr. Dietrich in der Sitzung vom 26. Oktober 1905 der Gesellschaft für soziale Medizin, Hygiene und Medizinalstatistik. An der Hand amtlichen statistischen Materials des Kgl. Kultusministeriums legte er eingehend die dabei in Frage kommenden Verhältnisse dar. Aus seinen Ausführungen ist hervorzuheben, daß gegenwärtig das Angebot an ärztlicher Arbeit weit hinter der Nachfrage zurückbleibt. So sind z. B. in Preußen 1903/04 nur 426 ärztliche Approbationen erteilt worden und nur 363 Studierende in das Studium der Medizin neu eingetreten, während der Bedarf mit Berücksichtigung der Bevölkerungszunahme, der beständigen Erweiterung des Krankenhauswesens und des Abganges durch Tod und Invalidität auf einen Zugang von jährlich 550 Ärzten zu veranschlagen ist. Demgemäß herrscht auch zurzeit ein großer Mangel an Assistenten und Vertretern, während die ärztliche Versorgung in der allgemeinen Praxis durch die frühere Überfüllung noch durchaus gedeckt ist. Nach der Ansicht des Vortragenden dürften sich die Folgen des Rückgangs des medizinischen Studiums noch in den nächsten 6—8 Jahren bemerkbar machen.

---

**Der Zentral-Krankenpflege-Nachweis für Berlin und Umgebung** (Ziegelsstrasse 10/11; Fernsprechanruf: Rettungsgesellschaft) befindet sich in fortschreitender gedeihlicher Entwicklung. Aus dem Berichte, den Dr. Jakobsohn in der am 3. d. M. abgehaltenen Sitzung erstattete, geht hervor, daß die Zahl der Pflegenachsuchungen sich in den ersten drei Quartalen des Jahres 1905 wiederum erheblich vermehrt; die Gesamtzahl derselben beträgt bis zum 1. Oktober d. J. bereits 1421 gegen 1188 im Vorjahre. Bei der vor kurzem drohenden Choleragefahr konnte das Institut seine Bedeutung für Epidemie zweiten dartun, da auf Veranlassung der Behörden von ihm aus die an verschiedenen Orten eingerichteten Stromüberwachungsstellen mit gut geschultem Pflegepersonal besetzt wurden, was in schneller und ausreichender Weise geschah. Bisher erfreute sich der Zentral-Krankenpflege-Nachweis schon der dankenswerten Unterstützung seitens des Kgl. Kultusministeriums; nunmehr haben auch die städtischen Behörden eine besondere Beihilfe für den nächsten Etat in Aussicht genommen.

---

**Um die Medizinstudierenden und Medizinalpraktikanten** in das Gebiet der Arbeiterversicherung und der ärztlichen Standesorganisation einzuführen, noch ehe sie in die Praxis treten, wird mit Genehmigung des Dekans der Berliner Universität in diesem Semester die Ortsgruppe Berlin des Verbandes der Ärzte Deutschlands zum ersten Male Vorträge über diesen Gegenstand abhalten. Es werden sprechen: San.-Rat Dr. Kähler: Arzt und Publikum; Dr. A. Peyser: Die Organisation des ärztlichen Standes; Dr. R. Lennhoff: Ärzte und Krankenkassen; Dr. H. Joachim: Ärztliche Stellenvermittlung; San.-Rat Dr. Davidsohn: Ärztliches Unterstützungswesen; San.-Rat Dr. Bensch: Ärztliches Versicherungswesen; Dr. Hesselbarth: Ärztlicher Rechtsschutz. — Es ist beabsichtigt, diese Vorträge im nächsten Semester auf noch andere wichtige Fragen aus der sozialen Medizin auszudehnen und sie nach Schluß eines jeden Kurses in Form von zwanglosen Heften weiteren Kreisen zugänglich zu machen.

---

Für die Redaktion verantwortlich: Prof. Dr. R. Kutner, Berlin. — Druck von Lippert & Co. in Naumburg a. S.

ZEITSCHRIFT FÜR ÄRZTLICHE FORTBILDUNG.

ORGAN FÜR PRAKTISCHE MEDIZIN.
HERAUSGEGEBEN VON DEM
ZENTRALKOMITEE FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN PREUSSEN UND DEN LANDESKOMITEES FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN BAYERN, SACHSEN, WÜRTTEMBERG UND BADEN
IN VERBINDUNG MIT DEN
VEREINIGUNGEN FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN:
AACHEN, ALTONA, BARMEN, BERLIN, BEUTHEN, BIELEFELD, BOCHUM, BONN, BRESLAU, BROMBERG, DANZIG, DRESDEN, DÜSSELDORF, ELBERFELD, ERLANGEN, FRANKFURT A. M., FREIBURG, GÖRLITZ, GÖTTINGEN, HALLE, HANNOVER, HEIDELBERG, KÖLN, KÖNIGSHÜTTE, MAGDEBURG, MÜNCHEN, MÜNSTER i. W., NÜRNBERG, POSEN, STETTIN, STUTTGART, TÜBINGEN, WIESBADEN
UNTER STÄNDIGER MITWIRKUNG VON
PROF. DR. E. v. BERGMANN, WIRKL. GEHEIMER RAT, BERLIN, UND PROF. DR. M. KIRCHNER, GEH. OBER-MED.-RAT, BERLIN
REDIGIERT VON
PROF. DR. R. KUTNER IN BERLIN
REDAKTION: BERLIN W. 30, ELSSHOLZSTRASSE 13.
VERLAG VON GUSTAV FISCHER IN JENA.

**Erscheint** zweimal monatlich in Heften von 4 Druckbogen. **Preis:** halbjährlich 4 Mk. — Man **abonniert** bei allen Postanstalten, Buchhandlungen und der Verlagsbuchhandlung. — **Nachdruck** der „Abhandlungen" nur mit ausdrücklicher Erlaubnis des Verlages, **Referate** jeder Art nur mit Quellenangabe gestattet.

| Zweiter Jahrgang. | Freitag, den 1. Dezember 1905. | Nummer 23. |
|---|---|---|

*Inhalt.* **I. Abhandlungen:**


# I. Abhandlungen.

## 1. Erste ärztliche Hilfe bei Vergiftungen.

Aus dem Zyklus von Vorträgen über **„Erste ärztliche Hilfe"**, veranstaltet vom Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen. Wintersemester 1904/05.

Von

Prof. Dr. **R. Kobert** in Rostock.

Meine Herren Kollegen! Die erste Tätigkeit des Arztes, wenn er zu einer vermeintlichen Vergiftung geholt wird, muß darin bestehen, festzustellen, ob überhaupt eine Intoxikation vorliegt, und weiter darin, die Spezialdiagnose, welches Gift vorliegt, zu stellen. Nicht selten ist noch ein Tropfen Inhalt in dem neben dem Bewußtlosen gefundenen Fläschchen oder es sind einige weiße Körnchen in einem verdächtigen Papiere enthalten, welche für den in der Chemie nicht ganz Unerfahrenen ausreichen, die Diagnose auf Morphium, Cyankalium, Strychnin, Arsenik usw. zu stellen. Falls es sich um Kinder handelt, sind häufig Reste der Beeren, Samen, Blätter, Blüten, welche genossen wurden, entweder noch vorhanden oder im bereits Erbrochenen nachweisbar. Im letzteren Falle bedarf der Arzt einiger elementarer botanisch-pharmakognostischer Kenntnisse,

deren Nichtvorhandensein dem Patienten das Leben kosten kann. Es ist im höchsten Grade zu bedauern, daß bei der Neuregulierung des medizinischen Staatsexamens und der Kreisarztprüfung auf diese wichtigen Kapitel kein Nachdruck gelegt worden ist, so daß auch in den nächsten Jahrzehnten wie bisher der Arzt in toxikologischen Fragen ungenügend vorgebildet an seinen Beruf herangeht. Ob an den Akademien praktische Toxikologie doziert werden wird, ist zum mindesten noch zweifelhaft. Es sei mir daher verstattet, Ihnen wenigstens eine Tabelle der für den deutschen Arzt wichtigsten Giftpflanzen, mit deren Aussehen Sie alle bekannt sein sollten, zur Auffrischung Ihres Gedächtnisses vorzuführen (siehe Anhang Tabelle I).

Ebenso dürften Ihnen zwei weitere von mir schon früher aufgestellte Tabellen willkommen sein, welche den Schlüssel dazu bieten, um aus den am Kranken wahrgenommenen Symptomen die hier etwa in Betracht kommenden Gifte rasch ausfindig zu machen (siehe Anhang Tabelle II u. III).

Schon ehe der Arzt die Spezialdiagnose gestellt hat, also gleich anfangs, sobald er überhaupt davon in Kenntnis gesetzt worden ist, daß vielleicht eine Vergiftung vorliegt, muß er, selbst auf die Gefahr hin, daß dies sich als überflüssig erweisen wird, alles zur Behandlung von Vergiftungen Nötige zur Stelle beordert haben. Er bedient sich dazu des sog. Entgiftungskastens,[1]) der in Rettungsstationen, Apotheken, Krankenhäusern oder auch im Hause des Arztes fertig gepackt, aber wohl verschlossen stehen und an dem der Schlüssel in versiegeltem Briefumschlag hängen soll.

Sobald dieser Kasten zur Stelle ist, im Notfalle auch schon vorher, beginnt die Therapie, welche sieben Aufgaben zu erfüllen haben kann, nämlich:

1. das Gift unresorbiert wieder aus dem Körper des Kranken herauszuschaffen;
2. den schon resorbierten Teil des Giftes zur schleunigen Wiederausscheidung zu bringen;
3. die Resorption des Giftes zu verlangsamen;
4. das in den Magen eingeführte, aber noch nicht resorbierte Gift zu zerstören oder wenigstens in eine minder giftige Substanz umzuwandeln;
5. wenn es möglich ist, auch den schon resorbierten Teil in gleicher Weise umzuwandeln;
6. die störenden Folgen zu beseitigen oder zu mindern;
7. dafür zu sorgen, daß nicht weitere Vergiftungen derselben Art noch folgen.

Die zu treffenden Maßnahmen zerlegt man meist in drei Gruppen, nämlich in physikalisch-mechanische, in antidotarische und in prophylaktische. Da für die erste Hilfeleistung die letzte Gruppe in Wegfall kommt, haben wir nur die beiden ersten hier zu besprechen.

### I. Physikalisch-mechanische Behandlung.

1. Entfernung des Giftes aus dem Magen, falls es innerlich genommen worden ist. Aber auch bei einigen nicht innerlich genommenen Giften ist die Entleerung des Magens nicht ganz ohne Nutzen, weil sie zum Teil in diesen ausgeschieden werden; solche sind Morphium, Schlangengift, Antimon, Brom und Bromide. Zur Entleerung des Magens hat man bekanntlich zwei Methoden, den Magenschlauch und die Brechmittel. Beide sind verboten, falls der Magen durch große Dosen der stärksten Ätzmittel, wie Schwefelsäure oder Natronlauge, schon vor mehr als einer halben Stunde angeätzt worden ist, weil jetzt sowohl das Einführen der Sonde als die durch Brechmittel ausgelösten heftigen Brechbewegungen des Zwerchfelles und der Bauchdecken die Gefahr der Magenperforation herbeiführen könnten. Wo die Gefahr einer Perforation nicht droht, da ist selbstverständlich der Magenschlauch, falls er rasch zur Stelle ist, den Brechmitteln vorzuziehen, und zwar schon deshalb, weil er stets die Möglichkeit bietet, auf die Entleerung des Magens sofort die mehrmalige Magenauswaschung folgen zu lassen. Das erste Entleerte ist unter allen Umständen zunächst aufzuheben, sei es für eine etwaige gerichtliche Untersuchung, oder um es wenigstens selbst noch einer genaueren Prüfung mit dem Auge, der Nase, dem Mikroskope, Spektroskope, mittels Lackmuspapier und chemischer Reagentien zu unterziehen und sich zu überzeugen, daß auch wirklich gerade diejenige Vergiftung vorliegt, auf welche man die Diagnose gestellt hatte. Die Auswaschungen müssen so oft wiederholt werden, bis im Spülwasser nichts mehr nachzuweisen ist. Hat man keinen Magenschlauch und keine Apothekenbrechmittel zur Verfügung, und ist der Patient nicht bewußtlos sondern noch imstande zu schlucken, so kann man sich dadurch zu helfen suchen, daß man etwa im Hause vorhandenes Senfmehl in Wasser einrührt (einen Eßlöffel voll Pulver auf 1 Tasse lauwarmes Wasser) und trinken läßt. Ist auch dieses nicht zu beschaffen, so nimmt man statt dessen ein wenig geschabte Seife unter laues Wasser und kitzelt gleich darauf den Schlund mit einer Feder oder mit dem Finger, während ein Gehilfe gleichzeitig das Abdomen mittels eines Hosenträgers oder Tuches von hinten komprimiert. Fast immer führt diese Maßnahme zum Ziel. Ist der Patient jedoch bewußtlos und hat man keinen Magenschlauch zur Hand, so kann nur Apomorphin verwendet werden. Man spritzt von einer möglichst frisch bereiteten, noch nicht schwarzgrün gewordenen 1 proz. Lösung des salzsauren Salzes 1 ccm unter die Haut. Der Nachteil dieses Mittels gegenüber den zwei innerlichen Brechmitteln, dem Cuprum

[1]) Vgl. in dieser Nummer unter „Wissenschaftlich-ärztliche Technik".

sulfuricum und der Radix Ipecacuanhae besteht darin, daß es häufig den Kollaps des ohnehin schon mitgenommenen Patienten noch vermehrt. Das Kupfersulfat gibt man bei Kindern in Form der 1 proz. Lösung teelöffelweise alle 10 Minuten und hinterher warmes Zuckerwasser (aber nicht Milch!) bis zum Erfolge. Bei Erwachsenen empfehlen sich Pulver aus 0,1 g Cuprum sulf. + 0,5 Pulv. gummosus. Von der Radix Ipecacuanhae gibt es bekanntlich zwei Sorten, die bei uns offizinelle Rio-Ipecacuanha und die durch unser Arzneibuch dem Apotheker untersagte Carthagena-Ipecacuanha. Ich habe in meinem Institute nachweisen lassen, daß gerade die bei uns verpönte Carthagena-Sorte als Brechmittel recht brauchbar ist. Man gibt Pulver, welche auf 1,0 dieser Wurzel auch noch 0,1 Tartarus stibiatus enthalten. Ich kann dieses Gemisch aufs wärmste als Brechmittel empfehlen. Nachtrinken von warmen Wasser (aber nicht von Kaffee!) befördert die Wirkung.

2. Entfernung des Giftes aus dem Darme kommt in Frage, falls die Ausheberung des Magens fast nichts mehr vom Gift ergibt, falls aber auch dessen völlige Resorption noch nicht angenommen werden kann. Da die Resorption von Giften nach den Erfahrungen der letzten Jahre aus dem Darme langsamer vor sich geht, als man früher gedacht hat, empfiehlt sich die Darmentleerung im Laufe der ersten 12 Stunden nach der Vergiftung unter allen Umständen, namentlich falls keine spontanen Stuhlgänge erfolgt sind. Die Entleerung kann man entweder durch innerlich verabreichte milde Abführmittel wie Ricinusöl, Magnesium sulfuricum, Natrium sulfuricum oder durch hohe Einläufe herbeiführen, je nachdem, ob man das Gift noch im oberen oder nur im unteren Abschnitte des Darmkanals vermutet.

3. Entfernung des Giftes aus der Harnblase kommt vor allem bei denjenigen Substanzen in Betracht, welche lokal reizend wirken und in nicht entgifteter Form durch die Niere ausgeschieden werden. Dies ist namentlich bei der Vergiftung durch spanische Fliegen bzw. Kantharidin der Fall, wo mehrmaliges Auswaschen der Blase dringend anzuraten ist, nachdem der vorhandene Harn entfernt wurde. Bei akuter Morphinvergiftung besteht meist übermäßige Ausdehnung der Blase, die schon an sich die Entleerung fordert, ganz abgesehen davon, daß man den Morphium und Zucker enthaltenden Harn auch zur Sicherung der Diagnose verwenden kann. Reduktionskraft besitzt auch der Kohlenoxydharn und Blausäureharn nicht selten. Strychnin und Atropin sind im Harn leicht nachzuweisen.

4. Die Entfernung der in Körperhöhlen zu therapeutischen Zwecken eingespritzten Gifte (Karbolsäure, Sublimat, Borsäure, Jodoformemulsion) hat ihre großen Schwierigkeiten und kann natürlich nur durch Ausspülen mittels warmer physiologischer Kochsalzlösung (7,5 Natrium chloratum auf 1 Liter Wasser) vorgenommen werden. Hierher gehört auch die Beseitigung von subkutan eingespritztem Morphium und intramuskulär eingespritzten Quecksilberpräparaten. Beim subkutan sitzenden Morphium kann man eins der unten noch zu nennenden Zerstörungsmittel desselben gleichzeitig benutzen. Bei Stichen und Bissen giftiger Tiere sind diese Zerstörungsmittel nach mechanischem Aussaugen, Ausquetschen, Auswaschen ebenfalls mit zu Hilfe zu nehmen.

5. Verlangsamung der Resorption ist bei Schlangenbiß, Giftfischstich, Skorpionstich und Giftspinnenstich in periphere Körperteile unbedingt anzustreben, da die Intensität der Wirkung und damit die Lebensgefahr schon allein dadurch erheblich vermindert wird. Man erreicht dies durch Abbinden des Gliedes dicht oberhalb der Verletzung mittels Strick, Taschentuch, Hosenträger. Durch diese Prozedur soll der arterielle Zufluß und der Rückfluß durch die tiefen Venen nicht aufgehoben, das Strömen in den oberflächlichen Venen und in den Lymphgefäßen aber fast ganz unterdrückt werden. Dies gelingt nur, wenn das abgebundene Glied auch immobilisiert wird. Auch bei subkutaner Injektion von Morphium zu suicidialen Zwecken können diese beiden Maßnahmen allein schon recht viel nützen. Bei Kreuzotterbiß in den Fuß ist nach der Abbindung der Fuß zunächst nach unten zu halten, um dadurch die Resorption zu verlangsamen. Einige Stunden später, wo erfahrungsgemäß die Resorption vollendet ist, nützt die Umschnürung nichts mehr; auch muß man jezt den Fuß hoch lagern, da gerade diese Vergiftung sonst sehr starkes Anschwellen der ganzen Extremität zur Folge hat.

6. Künstliche Atmung nach den Ihnen bekannten drei Methoden sowie mittels rhythmischen Zuges an der Zunge kommt in Frage, falls die Atmung stockt, der Zugang zu den Luftwegen aber frei ist. Sie muß bei manchen Giften, wie Kohlenoxyd (Leuchtgas, Kohlendunst), Morphium, Chloralhydrat, Blausäure, Anilinöl, Alkohol, oft stundenlang fortgesetzt werden und stellt an die Körperkraft des Arztes große Anforderungen. Ihr niemals bestrittener Wert kann außerordentlich erhöht werden, wenn — wie dies in allen Krankenhäusern der Fall sein muß — ein Stahlzylinder mit komprimiertem Sauerstoff, Reduzierventil, Gummisack und Atemmaske, sowie ein dazu nötiger Gehilfe zur Verfügung steht und nun statt Luft reiner Sauerstoff geatmet werden kann. Die Sauerstofffabrik in Berlin bringt derartige Apparate in transportabler Form in den Handel. Es empfiehlt sich dringend, dieses z. B. bei Kohlenoxydvergiftung unbedingt lebenrettende Gas von Zeit zu Zeit durch ein Einlaufsrohr auch in den Dickdarm einzuleiten, bis derselbe gebläht ist. Sobald die Blähung verschwunden, das Gas also resorbiert ist, bläht man von neuem.

7. Tracheotomie oder Intubation kommt bei Ödem des Kehlkopfeinganges, mag dasselbe nun schon eingetreten sein oder erst drohen, in Betracht. Zu befürchten ist der Eintritt dieses übeln Symptoms bei allen Ätzgiften, namentlich falls dabei sog. Verschlucken eingetreten war.

8. Reizung der Fußsohlen mit dem elektrischen Pinsel zum Wachrufen der Reflexe und faradische Reizung des Nervus phrenicus zur Anregung und Kräftigung der Inspirationen kommt namentlich in Krankenhäusern, wo man Elektrizität zur Hand hat, in Frage.

9. Reizung der Haut mittels Bürstens und Frottierens soll die Reflextätigkeit anregen und den fehlenden Tonus der Hautgefäße wieder hervorrufen. Das Bürsten der Fußsohlen ist namentlich bei Alkohol, Morphium, Chloralhydrat von Wert. Reizung der sensibeln Nervenenden des Nasengangs bewirkt man durch Unterhalten eines mit Salmiakgeist gefüllten Riechfläschchens.

10. Kältereize in Form von kalten Übergießungen, kalten Kompressen, zeitweisem (nicht dauerndem!) Auflegen einer Eisblase haben namentlich an der Stirn bei Somnolenz und bei heftigem Kopfschmerz einen günstigen Einfluß. Eispillen, die im Munde zergehen sollen und deren Schmelzwasser in kleinen Portionen hinuntergeschluckt wird, haben bei Ätzungen im Mund, Schlund und Magen eine hitzemindernde und schmerzstillende Wirkung. Scheiben roher Kartoffeln, feuchten Ton oder Lehm legt man auf angeätzte äußere Stellen, wofern man keine Kühlsalben und Pasten zur Verfügung hat. Vor dem Gebrauche der beim Bauer beliebten kühlen Gartenerde ist dagegen zu warnen.

11. Wärme in Form von heißen Getränken innerlich, sowie äußerlich in Form von Wärmflaschen, warmen Bädern mit kalter Dusche, festem Einpacken in ein gewärmtes Bett kommt bei stark gesunkener Körpertemperatur, wie sie in den späteren Stadien der Vergiftung durch Alkohol, Morphium, Chloralhydrat usw. die Regel ist, in Betracht und kann lebenrettend wirken. Schwitzbäder im Lichtschwitzkasten haben dagegen einen ganz anderen Zweck: sie kommen bei Vergiftung durch ätherische Öle, flüchtige Alkaloide, Blausäure, Nitrobenzol, Quecksilber in Betracht, um die Ausscheidung dieser flüchtigen Stoffe durch die Haut anzuregen. Auch einige nicht flüchtige Stoffe, wie Blei und Arsen, sollen durch methodische Schwitzkuren zur Ausscheidung gebracht werden können.

12. Glühhitze in Form des Ferrum candens, des Paquelin'schen Thermokauters und des galvanokaustischen Brenners dient zur thermischen Entgiftung von Schlangenbissen, Skorpionstichen und Giftspinnenbissen.

13. Massage in der Form von Streichungen in zentripetaler Richtung, passive Bewegungen und Umherführenlassen des Kranken durch zwei Gehilfen (ambulatory treatment) dient zur Anregung der Zirkulation bei gesunkenem Blutdrucke. Falls allerdings der Kranke beim Aufrichten sofort ohnmächtig wird, empfiehlt sich umgekehrt Tieflagerung des Kopfes, um den Blutzufluß zum Gehirn zu erleichtern.

14. Der Aderlaß mit nachfolgender stellvertretender Transfusion von physiologischer Kochsalzlösung oder von Zuckerkochsalzlösung ist bei allen Blutgiften von Nutzen, weil man mit einem Schlage einen Teil des Giftes entfernt. Bei Kohlenoxydvergiftung kann man das entleerte Blut defibrinieren, mit Sauerstoff entgiften und so wieder einspritzen, bei den anderen Blutgiften aber natürlich nicht. Unter Zuckerkochsalzlösung verstehen wir ein Gemisch von 7,5 Kochsalz und 20,0 Rohrzucker auf 1 Liter Wasser. Der Zucker hat nur die Bedeutung, das Gemisch etwas dickflüssiger zu machen. Man kann statt dessen auch 10,0 Gummi arabicum zusetzen, nur ist die chemische Zusammensetzung des Gummi arabicum keine konstante, auch wirkt seine saure Reaktion störend. Daran, daß dieser Zusatz die Viskosität der Kochsalzlösung der des Blutes ähnlicher macht, kann nicht gezweifelt werden. Unter Organismuswaschung verstehen wir die Einführung bedeutender Mengen indifferenter Flüssigkeit ins Gefäßsystem, welche nur den Zweck haben sollen, das Blut und die Gewebssäfte erheblich zu verdünnen, um dann schleunigst den Körper durch die Niere wieder zu verlassen. Bei diesem Weggang nehmen sie von allen durch die Nieren ausscheidbaren Giften beträchtliche Mengen mit weg und wirken dadurch in der Tat organismuswaschend und entgiftend. In vielen Fällen genügt zur Organismuswaschung die physiologische Kochsalzlösung. In zwei Fällen weicht man jedoch von derselben ab. Falls es sich um diabetisches Koma oder um per os erfolgte Vergiftung durch eine Säure, ein saures Salz oder eine ansäuernd wirkende Substanz (chlorsaures Kali, Chloralhydrat) handelt, verwendet man statt der gewöhnlichen eine alkalische Kochsalzlösung, hergestellt durch Zusatz von 0,5 Natrium bicarbonicum aufs Liter der Lösung. Wenn die Herzkraft sehr gesunken, der Blutdruck erniedrigt und die Gefäße erweitert sind, wie dies namentlich bei der Chloralhydratvergiftung die Regel ist, verwendet man die von Ringer angegebene und am isolierten Kalt- und Warmblüterherzen von Langendorff eingehend studierte Lösung, welche im Liter außer 7,0 Kochsalz und 0,1 Natrium bicarbonicum noch 0,1 Chlorkalium und 0,2 Chlorkalcium (frisch gemischt) enthält. Der Zusatz des Kalkes und des Kalis gibt den Gefäßen ihren Tonus wieder und regt das Herz auf Stunden hinaus an. Damit

sind wir aber bereits bei den pharmakologischen Mitteln angekommen.

## II. Pharmakologische Behandlung.

Die pharmakologische Behandlung benutzt eine Reihe von Mitteln, über welche wir am besten eine Übersicht bekommen, wenn wir sie in 4 Gruppen einteilen. Die Mittel der ersten Gruppe wirken einhüllend, die der zweiten oxydierend. Die der dritten bilden mit den Giften weniger giftige Verbindungen; diese Gruppe wird daher auch wohl als die Gruppe der chemischen Antidota bezeichnet. Die Mittel der vierten Gruppe nennt man physiologische Antidota.

**1. Gruppe der Mittel, welche die Gifte einhüllen sollen.** Wir wissen jetzt, daß die pharmakologische Gruppe der Mucilaginosa auf rein physikalischem Wege im Magen- und Darmkanal die Aufsaugung beliebiger Arzneimittel wesentlich verlangsamt. Diese Verlangsamung der Resorption gilt nun auch für die in den Magendarmkanal gelangten Gifte, und darum passen unsere Mittel bei allen per os eingeführten Giften. Die Zahl der einhüllenden Mittel ist sehr groß. Wir verwenden sowohl schleimhaltige als amylumhaltige, als Leime und eiweißige. Von Schleimmitteln im engeren Sinne der Botanik nenne ich Agar-Agar, Gummi arabicum, Traganth, Salep, Althee, Leinkuchen. Von Amylaceen kommen Reisschleim, Graupenschleim, Mehlsuppe, von Leimarten die Gelatina alba s. animalis und von Eiweißstoffen Hühnereiweiß und Milch zunächst in Betracht. Bei Ätzgiften, wo die Mucilaginosa gleichzeitig schmerzstillend wirken, sind auch die Fette, wie Ölivenöl, Mandelöl, Butter, Rüböl, die mit den alkalischen Ätzmitteln eine weniger giftige seifige Emulsion bilden, von Wert. Beim Hineingelangen von Ätzkalk ins Auge hat das Hineingießen von Olivenöl viele Lobredner gefunden, weil die sich bildende Emulsion rasch abfließt; das Auge mit Wasser auszuspritzen, kann bekanntlich die Verätzung noch verschlimmern. Doch kehren wir zur innerlichen Anwendung der Mucilaginosa zurück. Die Fette (einschließlich des Rizinusöles!) als Mucilaginosa sind kontraindiziert bei Vergiftung durch Phosphor, Kanthariden, Filix mas, Gutti, Kampfer, Nitroglyzerin, Daphne, Sabina, Thuja, Poleiminze, weil das wirksame Prinzip aller dieser Stoffe sich in Fetten löst und dadurch die Resorption begünstigt wird. Das Helfenberger Bandwurmmittel, welches aus Filixextrakt (schwarze Kapseln) und Rizinusöl (weiße Kapseln) besteht, widerspricht also den Regeln der Pharmakologie. Da die einhüllenden Mittel an sich nichts schaden, so kann man sie tagelang nehmen lassen.

**2. Gruppe der Mittel, welche die Gifte durch Oxydation zerstören.** Das bekannteste Mittel dieser Gruppe ist das Kalium permanganicum. Es wird äußerlich in Pulverform in Biß- und Stichwunden giftiger Tiere gerieben und wird in Form einer frisch hergestellten sehr dünnen, eben nur noch rot gefärbten Lösung zum Ausspülen des Magens bei Vergiftung durch Morphin, Kokain, Akonitin, Strychnin, Physostigmin, Kornutin, Digitalis, aber auch durch Blausäure und durch Phosphor verwendet und entgiftet alle diese Stoffe bei direktem Kontakt mit großer Sicherheit. Man hat es auch bei subkutaner Morphiumvergiftung in die Einspritzstellen unter der Haut gespritzt; aber hier zersetzt es sich schon durch den Kontakt mit dem Gewebe. Nächst dem Permanganat hat man das Wasserstoffsuperoxyd (3 proz. Lösung), das Kalciumsuperoxyd, das Natriumperkarbonat und ähnliche Präparate nicht ohne Erfolg zu gleichem Zwecke angewandt oder wenigstens vorgeschlagen. Wie weit dieselben auch bereits resorbierte Gifte im Blute und in der Lymphe durch Oxydation zu zerstören imstande sind, läßt sich trotz heißsporniger Empfehlung seitens einiger Autoren zur Zeit noch nicht sagen. So gefährliche Oxydationsmittel wie Chlor und Chromsäure wendet man, seit wir die oben genannten als brauchbarer erkannt haben, nicht mehr an. Höchstens für Stiche und Bisse der Gifttiere ist Daraufgießen von Jodtinktur noch zu nennen.

**3. Gruppe der chemischen Antidota.** Der Sinn der Anwendung ist folgender: diese Antidota sollen mit dem Gifte eine weniger giftige chemische Verbindung eingeben. Wir tun gut, hier der Übersichtlichkeit wegen vier Untergruppen zu unterscheiden.

Die erste Untergruppe bilden verdünnte Lösungen von Säuren, welche bei Vergiftungen durch Ätzalkalien und ätzende alkalische Erde diese neutralisieren und damit deren Ätzkraft aufheben. Hierher gehören Limonaden aus Essig, Zitronensaft, Weinsäure, Apfelsäure, Salzsäure, Phosphorsäure, Schwefelsäure. Die Verdünnung ist so zu wählen, daß man einen Schluck davon gerade noch in den Mund nehmen kann.

Die zweite Untergruppe bilden die schwachen Basen, welche man bei Säurevergiftungen zur Abstumpfung der die Gefahr bedingenden Azidität eingeben kann. Praktisch in Benutzung gezogen sind von hierhergehörigen Stoffen namentlich Küchensoda, Holzasche (Kaliumkarbonat), Natrium bicarbonicum, Kreide, zerkleinerte Eierschalen (Kalciumkarbonat), Magnesium carbonicum, Magnesia usta (ponderosa) und Zuckerkalk (Sirupus Calcis). Die erstgenannten 6 Stoffe entwickeln mit ätzenden Säuren sofort bedenkliche Mengen von gasförmiger Kohlensäure und bedingen die Gefahr der Magenruptur, wofern man nicht dauernd den Magenschlauch liegen läßt, um durch denselben die Gase entweichen zu lassen. Gebrannte Magnesia und Zuckerkalk haben den großen Vorzug, (fast) keine Kohlensäure zu entwickeln und ein starkes Neutralisations-

vermögen zu besitzen; sie sind daher, falls man sie haben kann, vorzuziehen. Der Sirupus Calcis ist bei uns jedoch nicht offizinell. Falls die Säuren schon resorbiert sind, handelt es sich um eine starke Erniedrigung der Blutalkaleszenz, welche die intravenöse Infusion der oben erwähnten alkalischen Kochsalzlösung nötig macht. Diese alkalische Infusion ist auch bei Vergiftung durch chlorsaures Kalium erforderlich, weil dieses Gift die Blutalkaleszenz herabsetzt und weil umgekehrt nur bei erhöhter Blutalkaleszenz die Zurückverwandlung des gebildeten Methämoglobins in Hämoglobin möglich ist.

In eine dritte Untergruppe rechnet man die Fällungsmittel der Gifte. Diese gehen mit den Giften in Wasser schwerer lösliche Verbindungen ein und verlangsamen dadurch die Giftresorption in analoger Weise wie die Einhüllungsmittel. Unter diesen Fällungsmitteln nenne ich zunächst nochmals den eben erwähnten Sirupus Calcis, da er nicht nur säuretilgend, sondern gleichzeitig auf Oxalsäure, Kleesalz, Karbolsäure, Liquor Cresoli saponatus und auf Lysol (auf die letzteren drei nur, wenn sie konzentriert sind) auch fällend einwirkt. Bei der Oxalsäure ist diese auf der Bildung von in Wasser ganz unlöslichem Kalciumoxalat beruhende Fällungswirkung ganz besonders wertvoll, da diese Säure im Gegensatz zu allen anderen durch einfaches Neutralisieren nicht entgiftet wird. Bei Karbol- und Lysolvergiftung kann man statt des Kalksirups auch Magnesia usta einführen, die sich mit diesen Giften, falls sie konzentriert sind, ebenfalls zu einer festen Verbindung vereinigt. Ein zweites in diese Gruppe gehöriges Mittel ist die Kohle, Carbo animalis und vegetabilis. Falls diese fein pulverisiert und nach dem Glühen vor Luft und Feuchtigkeit geschützt aufbewahrt wird, übt sie auf Jahre hinaus eine spezifische Attraktion auf gelöste vegetabilische und mineralische Gifte (Strychnin, Morphin, Arsenik) aus. Man gibt sie innerlich in Dosen von 1 Teelöffel mehrmals und schafft sie nach $^1/_2$—1 Stunde aus dem Magen und Darmkanal wieder fort. Die Franzosen verwenden sie in Form von Pastillen; jedoch wirken letztere nur, wenn sie im Magen oder Darm zu staubfeinem Pulver zerfallen. Auch für die Bindung der im Darmkanal oft entstehenden Giftstoffe der Bakterien haben die Franzosen die Kohle empfohlen. Weiter kommt die große Gruppe der pflanzlichen Adstringentien als giftfällende Mittel in Betracht, weil die gerbsauren Verbindungen der Alkaloide, Glykoside und Metalle in Wasser relativ schwer löslich sind. Solche Gerbstoffe finden sich in stark gekochtem chinesischem Tee, Kaffee, Eichelkaffee, in der Eichenrinde und im Tannin der Apotheke (Acidum tannicum). Natürlich muß man die gerbsaure Verbindung des Giftes dann schleunigst per os oder per anum wegschaffen, weil sie sich sonst wieder zersetzt. Auch die Lugol'sche Lösung (0,1 Jod + 0,2 Jodkalium + 10,0 Aq.), mehrmals in Dosen von 10—15 Tropfen in Wasser genommen wirkt auf viele Alkaloide sowie auf Blei- und Silbersalze fällend. Auf Karbolsäure, Kresol und Lysol wirkt am besten Bromwasser fällend; man wird also dieses dem Magenspülwasser so lange in kleinen Mengen zusetzen dürfen, als man noch im Ausfließenden einen weißen Niederschlag danach wahrnimmt. Bei Vergiftung durch Silbersalze wie z. B. durch Höllenstein wirkt auch Kochsalz fällend, da das entstehende Chlorsilber kaum löslich ist. Das Glauber- und das Bittersalz wirken bei Blei- und Barytverbindungen fällend, da Bleisulfat und Baryumsulfat unlöslich sind. Das gelbe Blutlaugensalz wirkt auf Kupfer-, Mangan-, Nickel-, Zink- und Eisensalze fällend. Kupfervitriol wirkt bei Vergiftung durch Baryt und durch Phosphor nicht nur als Brechmittel, sondern vorher schon fällend, indem aus Baryt Baryumsulfat und aus Phosphor Phosphorkupfer entsteht. Falls Streichhölzchenköpfchen genommen waren, werden diese mit einem schützenden Mantel von Phosphorkupfer überzogen und später wird der Phosphor durch Oxydation entgiftet. Da arsenige Säure mit Eisenoxydhydrat eine unlösliche Verbindung eingeht, verwendet man seit vielen Jahrzehnten unter dem Namen Antidotum Arsenici frisch gefälltes Eisenoxydhydrat, hergestellt durch Zusammengießen der Lösung von Ferrisulfat mit Magnesiumhydroxyd. Da die Herstellung dieses Präparates unbequem ist, so ist es von Wichtigkeit zu wissen, daß statt desselben auch das stets gebrauchsfertige und wohlschmeckende Ferrum oxydatum saccharatum verwendbar ist. Es paßt übrigens ebenso gut auch bei Vergiftung durch Trinken von Chromsäure oder chromsauren Salzen. Ein sicherer Verlaß ist auf die Entgiftung des Arseniks mit Antidotum Arsenici, wie neuere Versuche an Tieren dargetan haben, leider nicht.

Bei der vierten Untergruppe der chemischen Antidote handelt es sich um eigenartige Umwandlungen, die nicht nach einem gemeinsamen Schema vor sich gehen und daher einzeln besprochen werden müssen. An erster Stelle sei hier die Behandlung der Blausäure- und der Cyankaliumvergiftung besprochen. In den südafrikanischen und australischen Goldwäschereien verwendet man jetzt Eisenvitriol (Ferrosulfat, nicht zu verwechseln mit dem vorhingenannten Ferrisulfat). Von diesem löst man ein erbsen- bis bohnengroßes Stück frisch auf und läßt es trinken. Es setzt sich im Magen mit Cyankalium zunächst zu Ferrocyanid $Fe(CN)_2$ und dieses mit weiterem Cyankalium nach der Formel

$$Fe(CN)_2 + 4\,KCN = K_4\,Fe\,C_6\,N_6$$

zu ungiftigem gelben Blutlaugensalz um. Falls nicht Cyankalium, sondern Blausäure im Magen sich befindet, soll man den südafrikanischen Angaben zufolge der zu trinkenden Eisenlösung etwas Kalilauge (!) zusetzen, damit die Umsetzung im Magen in alkalischer Lösung vor sich gehen kann. Denn nur in dieser entsteht das ungiftige Blut-

laugensalz. Dieser Laugenzusatz wird überflüssig, wenn man statt Ferrosulfat Kobaltonitrat in in gleicher Menge trinken läßt. Dieses setzt sich zunächst zu Kobaltocyankalium und später zu Kobalticyankalium um, welche beiden Stoffe nur geringe Giftigkeit besitzen. Beide Behandlungsmethoden haben natürlich nur Sinn, solange das Gift noch nicht resorbiert ist. Gegen schon resorbierte oder durch Einatmung aufgenommene Blausäure sind sie wertlos. Man hat zwar empfohlen, in diesem Falle das salpetersaure Kobalt subkutan einzuspritzen; diese Prozedur ist aber lebensgefährlich und kann nicht angeraten werden. Gegen die schon resorbierte wie gegen die noch nicht resorbierte hat man das Natriumthiosulfat (Natrium subsulfurosum) nicht mit Unrecht empfohlen, weil es ungiftig ist, und weil seine Anwesenheit im Magen, ja selbst in den Gewebssäften sämtliche Cyanverbindungen in die entsprechenden Schwefelcyan- d. h. Rhodanverbindungen umsetzt, die weit weniger giftig sind. Man verwendet das Natrium subsulfurosum etwa in 5 proz. wässeriger Lösung eßlöffelweis innerlich und kubikzentimeterweis subkutan. Auch das Wasserstoffsuperoxyd setzt sich mit Blausäure nach der Formel $H_2O_2 + 2\ CNH = (CO \cdot NH_2)_2$ zu Oxamid um, welches ganz unlöslich und fast ungiftig ist. Allerdings erfolgt die Umsetzung langsam. Dieses Mittel wirkt daher im Magen wohl antidotarisch, während die Versuche mit Subkutaninjektion nach schon eingetretener Resorption widersprechende Ergebnisse geliefert haben. Wofern keine Sauerstoffatmungen möglich sind, möchte ich Einspritzungen unseres Mittels nach wie vor empfehlen. Zu diesen Einspritzungen unter die Haut verwendet man entweder das käufliche 3 proz. Hydrogenium peroxydatum oder das durch 10fache Verdünnung des Perhydrols (d. h. des 30proz. Merck'schen Präparates) mittels physiol. Kochsalzlösung frisch hergestellte Gemisch, von dem man an sechs verschiedenen Körperstellen gleichzeitig $\frac{1}{2}$—1 ccm einspritzt. Die Einstichstellen schwellen durch Gasentwicklung zunächst etwas an und bekommen eine teigige Konsistenz; sobald diese geschwunden ist, kann von neuem eingespritzt werden. Die Gefahr der Gasembolie ist bei diesen aus reinem Sauerstoff bestehenden Bläschen viel geringer als bei Anwesenheit von Luft im Gefäßsysteme. Das Natriumsuperoxyd scheint in ähnlicher Weise gegen Blausäure verwendbar zu sein, ist aber noch nicht genügend vorgeprüft. Es reagiert stark alkalisch und muß daher erst mit Salzsäure neutralisiert werden.

Weiter gehört in diese vierte Untergruppe der chemischen Antidote die Behandlung der Phosphorvergiftung mit Terpentinöl, wobei die sog. terpentinphosphorige Säure entsteht. Solange der Phosphor noch im Magen ist, passen, wie wir oben gesehen haben, Kaliumpermanganat oder Kupfervitriol zur Behandlung. Für den resorbierten Teil nützen diese beiden Gegenmittel aber nichts, während das Terpentinöl gerade hier in seine Rechte tritt. Neuere Untersuchungen haben gezeigt, daß zur Bildung der terpentinphosphorigen Säure das Terpentinöl nicht, wie man bisher glaubte, alt, ozonisiert, teilweise verharzt zu sein braucht, sondern daß gerade ganz sauerstofffreies, frisch abdestilliertes die reichste Ausbeute liefert. Man kann daher jede beliebige Terpentinölsorte als Antidot verwenden. Man gibt das Öl entweder je 20 Tropfen auf Zuckerpulver oder in Gelatinekapseln zu 0,5 g 4 mal täglich 8 Tage lang ein.

Die Behandlung der Jodvergiftung, mag diese nun durch eingenommenes freies Jod (Jodtinktur, Lugol'sche Lösung) oder durch Freiwerden von Jod nach Eingabe von Jodkalium, Jodnatrium, Jodrubidium, oder nach Einspritzen von Jodipin, Jodoform, Jodsäure, jodsaurem Kalium (Kalium jodicum, nicht mit Kalium jodatum zu verwechseln!) entstanden sein, läßt sich rasch und sicher durch Eingeben bzw. Einspritzen von Natriumthiosulfat in den schon vorhin angegebenen Dosen bessern und oft ganz beseitigen. Falls man dieses Salz nicht zur Hand hat, gibt man innerlich Natriumbikarbonat oder man macht alkalische Kochsalztransfusion.

Bei Vergiftung durch Karbolsäure, Kresole. Lysol und analoge Präparate hat man, solange diese Stoffe im Magen sind, wie oben besprochen wurde, Zuckerkalk oder Bromwasser zu geben. Nach der Resorption nützt dieses Mittel nichts. Die in den meisten Büchern für diesen Fall empfohlene Behandlung mit schwefelsaurem Natrium, welche die Bildung gepaarter Schwefelsäuren aus den Giften ermöglichen soll, ist, wie sich herausgestellt hat, wertlos. Wohl aber kann man die Bildung dieser ungiftigen Umwandlungsprodukte dadurch wesentlich fördern, daß man auch hier das schon mehrmals genannte Natriumthiosulfat unter die Haut spritzt. Die Säure des Thiosulfats wird nämlich im Organismus teilweise bis zu Schwefelsäure oxydiert und durchläuft dabei dasjenige Stadium, welches für die Bildung der Phenolätherschwefelsäure und Kresolätherschwefelsäure gerade das günstigste ist.

Die jetzt mehrfach vorgekommene Vergiftung durch irrtümliches oder suicidiales Trinken von Formalin wird bekämpft durch reichliches Trinken von Zuckerwasser, dem man so viele Tropfen von Salmiakgeist (Liquor Ammonii caustici) zusetzt, daß das Gemisch noch eben getrunken werden kann. Dabei geht folgende interessante Umsetzung vor sich

$$6\,CH_2O + 4\,NH_3 = 6\,H_2O + (CH_2)_6N_4$$

d. h. aus sechs Molekülen Formalin und vier Molekülen Ammoniak entstehen sechs Moleküle Wasser und eine Molekül Urotropin. Das Urotropin ist aber bekanntlich ungiftig.

An der Grenze der chemischen zu den physiologischen Antidoten stehen die Heilsera, d. h. erstens die Schlangenheilsera gegen das Gift gerade derjenigen Schlangenart, mittels dessen

Toxin sie hergestellt worden sind. Zweitens kommt gegen das Tetanusgift (und auch gegen die Infektion durch Tetanusbazillen) das Tetanusheilserum und gegen Diphtherietoxin und Diphtheriebazillen Diphtherieheilserum in Betracht. Drittens kann man in Gegenden, wo viel Skorpione oder Giftspinnen sind, mit Vorteil ein Skorpionenheilserum und ein Spinnenheilserum darstellen und verwenden. Gegen die Augenentzündung durch Abrussamen hilft das Jequiritolserum. Gegen die Abstinenzerscheinungen der Morphinentziehung bei Morphiophagen gibt es ein als Eumorphol bezeichnetes Morphinheilserum, welches nicht ohne Nutzen zu sein scheint.

**4. Gruppe der sog. physiologischen Antidote.** Diese Gegenmittel brauchen chemisch auf die zu bekämpfenden Gifte gar keine Einwirkung zu haben; sie heben auch keineswegs sämtliche Wirkungen derselben quantitativ auf, sondern meist nur einzelne besonders gefährliche. Dies genügt aber, um den Zustand eines Vergifteten etwas weniger bedenklich und weniger unangenehm zu machen, und deshalb werden unsere Mittel von den Praktikern geschätzt, so unvollkommen in den Augen der Theorie ihr Antagonismus auch sein möge. Wir müssen sie in mehrere Gruppen zerlegen, von denen die der exzitierenden und die der sedativen die wichtigsten sind.

a) Exzitierende Antidote, welche bei lähmenden Giften des Zentralnervensystems, wie Alkohol, Chloralhydrat, Sulfonal, Trional, Chloroform, Lustgas, Kohlenoxyd, Morphium, Opium, sowie beim Kollaps nach beliebigen anderen Giften, aber natürlich mit Auswahl, zur Verwendung kommen, sind Sauerstoff, starker schwarzer Kaffee, Sekt, Äther, Essigäther, Kampfer, Ammoniak, Strychnin, Chlorbaryum, Strophanthin, Atropin, Physostigmin. Wir haben den Sauerstoff schon bei den physikalisch wirkenden Maßnahmen genannt; wir müssen ihn hier aber nochmals als niemals kontraindiziertes, fast stets nützliches Belebungsmittel des Gehirnes, Rückenmarkes und Herzens anführen. Bei allen irrespirabeln Gasen, bei Vergifung durch Kohlenoxyd, Kohlensäure, Kohlendunst, Leuchtgas, Wassergas, Minengase, Kloakengase, Gärkellergase, bei allen Blutgiften, bei allen die Respiration lähmenden Giften und auch bei vielen Herzgiften leistet er, in der früher beschriebenen Weise angewandt, Außerordentliches. Der Äther wird zwar bei Chloroformvergiftungen meist allen anderen Mitteln vorgezogen, paßt dabei aber herzlich schlecht und ist in Form von Subkutaninjektionen geradezu gefährlich, da er dabei meist nur die narkotische Wirkung des Chloroforms vermehrt, da er ferner, falls ein Gefäß angestochen wird, schwere Thrombosen und, falls ein Nervenstämmchen angestochen wird, Lähmungen dauernder Art hervorrufen kann. Der Kampfer eignet sich dagegen in Form des Oleum camphoratum kubikzentimeterweise recht gut zu derartigen Einspritzungen, wirkt niemals lähmend und hält in seiner Wirkung länger an als Äther. Der Salmiakgeist in Form von Riechfläschchen wurde schon früher erwähnt. Von innerlich brauchbaren Ammoniakverbindungen kommen Ammonium chloratum, Ammonium carbonicum und Liquor Ammonii acetici als exzitierende Antidote in Betracht. Das Strychninum nitricum, in Dosen von 0,01 subkutan eingespritzt, ist bei Chloralhydrat ein sehr brauchbares Gegenmittel, während es bei Morphium und Opium weniger gut paßt. In Australien bildet das Strychnin subkutan das oft und mit vielen Erfolg verwandte Augustus-Müller'sche Antidot gegen die dort einheimischen Giftschlangen. Gegen die Bisse unserer Kreuzotter kommen abgesehen von den oben genannten lokalen Maßnahmen Sekt und Kognak in Betracht, während in Indien und einigen anderen Ländern die schon erwähnten von Calmette eingeführten Schlangenheilsera in Dosen von 5—10 ccm eingespritzt werden müssen. Bei Morphium- und Opiumvergiftung kommen abgesehen von den schon oben genannten Mitteln, welche das Gift zerstören oder fällen, namentlich solche Antidote in Betracht, welche die Unerregbarkeit der Hirnrinde für äußere Reize aufheben sollen. Unter diesen empfehle ich auf Grund eigener Erfahrung seit mehr als 30 Jahren das Atropinsulfat, in Dosen von 0,001 subkutan. Die hier in Betracht kommende Wirkung des Atropins besteht in Erregung der Hirnrinde. Eine andere Wirkung desselben Mittels, die Lähmung der Hemmungsapparate des Herzvagus, kommt bei denjenigen Giften in Betracht, welche den Herzvagus reizen und dadurch die Herztätigkeit sehr abschwächen. Solche Gifte sind Muskarin, Pilokarpin, Nikotin, Arekolin, Physostigmin, Isophysostigmin. Das Chlorbaryum kommt als Excitans des Herzmuskels subkutan in Dosen von 0,01 bei niedrigem Blutdruck und schwachem Puls in Betracht. Vielleicht ist das g-Strophanthin aus Strophanthus gratus, in Dosen von 0,001—0,005 eingespritzt, noch brauchbarer. Das Physostigminum salicylicum in Dosen von 0,001 subkutan, kommt bei Lähmungszuständen des Darms, wie sie als Nachwirkungen erschöpfender Gifte vorkommen, in Betracht. Gleichzeitig wirkt es bei der Kurarelähmung der peripheren motorischen Nerven auf diese Nervenenden im umgekehrten Sinne ein, d. h. es hilft die Erregbarkeit derselben wieder herstellen.

b) Sedative Antidote kommen sowohl gegen psychische Exzitation als gegen motorische Reizzustände als endlich auch gegen die Schmerzen beliebiger Intoxikationen in Betracht. Solche Mittel sind Kodein, Morphin, Opium, Chloralhydrat, Trional, Chloroform, Skopolamin, Kurare. Das Chloralhydrat kommt gegen die Krämpfe bei Strychnin, Pikrotoxin, Cikutoxin, Önanthotoxin, Tetanotoxin, Cytisin und ähnlichen Giften sowie beim spastischen Ergotismus

in Betracht. Gegen die Aufregungserscheinungen bei Vergiftung durch Atropin, durch die Beeren der Belladonna, durch Santonin usw. sind Morphiuminjektionen von größerem Nutzen. Auch Skopolamininjektion (0,001) und Chloroformieren kann gegen derartige Vergiftungssymptome angewandt werden. Beim Skopolamin muß man allerdings beachten, daß es optisch aktives und optisch inaktives gibt. Für unsere Zwecke als Beruhigungsmittel bei Hirnrindenreizung kommt nur das aktive in Betracht, da es im Handel eine Sorte des inaktiven gibt, welche durch einen Gehalt an einem fremden Stoffe umgekehrt in hohem Grade erregend auf das Gehirn wirkt und also hier sehr schaden würde. Außer gegen die Reizgifte des Gehirns läßt sich Skopolamin auch noch mit zauberhaftem Erfolg gegen die Bleikolik und Baryumkolik verwenden. Opium wirkt vorzüglich bei Bleikolik wie bei den rasenden Schmerzen nach dem Biß der schwarzen Spinne und dem Stich der Stacheln von Giftfischen. In verzweifelten Fällen von Strychnin- und Tetanusvergiftung hat man Kurare bzw. Kurarin von Boehm subkutan in steigender Dose einzuspritzen empfohlen, bis der Körper gelähmt, die Tätigkeit der Atemmuskeln aber noch im Gange ist. Die neuerdings aufgekommenen Ersatzmittel des Kurare bedürfen noch der Prüfung, ehe sie zur Anwendung am Menschen empfohlen werden können. Bei Tetanusinfektion wie bei bakterienfreier Vergiftung durch Tetanustoxin wirkt Tetanusheilserum, namentlich neben Chloralhydrat bzw. Kurare vortrefflich.

c) Daß Brechmittel, Abführmittel, Diuretica und Diaphoretica gelegentlich als Antidote benutzt werden können, ist selbstverständlich.

d) Zum Schluß müssen die gegen lokale Schmerzen und Entzündungserscheinungen an äußeren Körperstellen nach direkter Gifteinwirkung auf diese in Betracht kommenden lokalen äußerlichen Antidote besprochen werden. Bei Verätzungen durch Karbolsäure und verwandte Stoffe ist Abtupfen mit Alkohol oft imstande, sofort den Schmerz zu lindern. Gleich gut wirkt Betupfen mit Salmiakgeist (Liquor Ammonii caustici) bei Stichen von Bienen, Hornissen, Stechfliegen, Mücken, Flöhen, Läusen, von Zeit zu Zeit abwechselnd mit Essigwaschungen. Über Kühlsalben, Pasten usw. ist schon bei den physikalisch wirkenden Mitteln gesprochen worden. Bei Verätzungen durch Ätzsäuren und Ätzlaugen ist schleunigst Bespülung mit großen Mengen neutralisierender Flüssigkeiten und nachheriges Bestreichen mit Olivenöl oder Cold cream von Nutzen. Bei Ätzkalkbespritzungen der Haut und des Auges muß, wie schon oben besprochen wurde, erst mit Olivenöl (durch Einträufeln beim Auge, durch Tupfen bei der Haut) der Kalk der Hauptsache nach entfernt werden, ehe man mit Wasser nachwäscht. Bei Hautentzündung durch Kardol, Krotonöl, Primelgift entferne man durch oftmaliges Betupfen erst mit Alkohol, dann mit Olivenöl die in Wasser unlöslichen, in Alkohol und in Öl aber löslichen Gifte, ehe man mit Kühlsalben oder Pasten den Schmerz und Entzündungsreiz mindert. Von schmerzstillenden Zusätzen zu derartigen Gemischen ist das Anästhesin dem auf ausgedehnten Hautentzündungen nicht ungefährlichen Kokain vorzuziehen. Bei Augenentzündung, entstanden durch den Staub von Paternostererbsen (Semen Jequirity s. Abri), ist sofortige Einträufelung des schon erwähnten jetzt käuflichen Jequiritolserums von sofortigem Nutzen. Gegen die analoge aber geringere Entzündung der Augen der Arbeiter, welche mit nicht entgifteten Rizinuspreßkuchen zu hantieren haben, läßt sich in gleicher Weise ein Rizinusheilserum herstellen, welches aber noch nicht im Handel ist. Meist genügt schon lokale Antiphlogose.

## Anhang:

### Tabelle I. Die wichtigsten Giftpflanzen.

| Familie | Lateinischer und deutscher Name | Bemerkungen |
|---|---|---|
| Ranunculaceae | Helleborus niger, Christblume | blüht um Weihnachten schön weiß; Herzgift |
| | Helleborus viridis und foetidus, Nießwurz | alle Teile sind giftig; Herzgift |
| | Aconitum Napellus, Sturmhut, Eisenhut | alle Teile sehr giftig; blüht blauviolett |
| | Adonis vernalis, Teufelsauge | blüht schön gelb; alle Teile giftig; Herzgift |
| | Pulsatilla, Anemone, Ranunculus, Caltha | wirken nur frisch lokal reizend |
| Papaveraceae | Chelidonium majus, Schöllkraut | der gelbe Saft wirkt reizend |
| Cruciferae | Cheiranthus, Cheiri, Goldlack | in allen Teilen ein Herzgift |
| Silenaceae | Agrostemma Githago, Kornrade | die Samen enthalten ein Saponin |
| | Saponaria officinalis, Seifenkraut | die Wurzel enthält ein Saponin |
| Oxalidaceae | Oxalis, Sauerklee, alle Arten | alle Teile enthalten oxalsaures Kalium |
| Papilionaceae | Cytisus Laburnum, Goldregen und andere Arten | alle Teile enthalten immer Cytisin |
| | Ulex europaeus, Gaspeldorn (Viehfutter) | alle Teile enthalten im Herbst Cytisin |
| | Coronilla scorpioides, Kronenwicke (andere Arten?) | in den Samen ein Herzgift |
| | Sarothamnus, Genista, Robinia, Lathyrus | namentlich fürs Vieh gefährlich |

| Familie | Lateinischer und deutscher Name | Bemerkungen |
|---|---|---|
| Amygdalaceae | Amygdalus, Mandel, Zwergmandel, Pfirsich<br>Prunus, Aprikose, Pflaume, Zwetsche, Kirsche, Schlehe<br>Prunus Laurocerasus, Kirschlorbeer | die Kerne entwickeln beim Zerkauen Benzaldehyd-Blausäure<br>die Blätter liefern Benzaldehyd-Blausäure |
| Cucurbitaceae | Bryonia dioica und alba, Zaunrübe | Beeren und Wurzel reizen stark |
| Crassulaceae | Sedum acre, Mauerpfeffer | der frische Saft reizt |
| Umbelliferae | Conium maculatum, Landschierling<br>Cicuta virosa, Wasserschierling<br>Oenanthe fistulosa, Röhrenschirm | in allen Teilen das lähmende Koniin usw.<br>in der Wurzelknolle krampfmachendes Cicutoxin<br>liefert Viehfutter, giftig durch Oenanthotoxin |
| Araliaceae | Hedera Helix, Epheu | die Beeren machen Brechdurchfall |
| Ericaceae | Andromeda polifolia<br>Cassandra calyculata | das als Volksschwitzmittel benutzte Kraut enthält das sehr giftige Andromedotoxin |
| Apocynaceae | Nerium Oleander<br>Nerium odorum | in allen Teilen zwei Herzgifte |
| Solanaceae | Atropa Belladonna, Tollkirsche<br>Hyoscyamus niger, Bilsenkraut<br>Datura Stramonium, Stechapfel<br>Nicotiana, alle Arten, Tabak<br>Solanum nigrum, Nachtschatten<br>Solanum Dulcamara, Bittersüß | in allen Teilen Atropin bzw. Scopolamin<br>in allen Teilen Nikotin<br>in allen Teilen das saponinartige Solanin |
| Scrophulariaceae | Digitalis purpurea und andere Arten, Fingerhut<br>Gratiola officinalis, Gottesgnadenkraut | alle Teile enthalten starke Herzgifte<br>macht Brechdurchfall |
| Labiatae | Mentha pulegium, Poleiminze | in allen Teilen sehr giftiges Öl |
| Primulaceae | Primula sinensis, Primula obconica } Giftprimel | das Sekret der die ganze Pflanze bedeckenden Drüsenhaare macht Dermatitis |
| Polygonaceae | Rumex acetosa und andere Arten, Sauerampfer | enthält saures oxalsaures Kalium |
| Thymelaeaceae | Daphne Mezereum, Seidelbast, Kellerhals | alle Teile wirken entzündungserregend |
| Aristolochiaceae | Aristolochia Clematitis, Osterluzei<br>Asarum europaeum, Haselwurz | beide Pflanzen als Volksabortiva wichtig |
| Euphorbiaceae | Tithymalus (Euphorbium), alle Arten, Wolfsmilch | der weiße Saft wirkt entzündungserregend |
| Araceae | Arum maculatum, Aronstab oder Zehrwurz, und alle anderen Arten | in frischem Zustande lokal reizend wirkend |
| Liliaceae | Convallaria majalis, Maiblume<br>Polygonatum, Salomonssiegel<br>Paris quadrifolia, Einbeere | enthalten in Beeren und Kraut Herzgifte<br>enthält giftige Glykoside |
| Colchicaceae | Colchicum autumnale, Herbstzeitlose<br>Veratrum album und nigrum, Germer | alle Teile sehr giftig durch Kolchicin<br>alle Teile enthalten giftige Alkaloide |
| Gramineae | Lolium temulentum, Taumellolch | kann giftige Alkaloide enthalten |
| Coniferae | Juniperus Sabina, Sadebaum<br>Thuja occidentalis, Lebensbaum<br>Taxus baccata, Eibe | berüchtigte Volksabortiva, durch ätherische Öle wirkend<br>das Alkaloid Taxin macht Krämpfe u. Lähmungen |
| Fungi | Amanita phalloides, Knollenblätterschwamm<br>Gyromitra (Helvella) esculenta, Lorchel<br>Amanita muscaria, Fliegenpilz<br>Russula emetica, Speiteufel<br>Galorrheus torminosus, Giftreizker | der giftigste Pilz Europas; Wirkung meist phosphorartig<br>im frischen Zustande hämolytisch wirkend; das Gift in Wasser löslich<br>enthält außer Muskarin noch andere Giftstoffe<br>machen Brechdurchfall usw. |

## Tabelle II. Die am Lebenden zu beobachtenden Vergiftungssymptome der gewöhnlichsten Gifte.

| Lfde. Nr. | Symptome | Man hat dabei zunächst zu denken an |
|---|---|---|
| 1 | Tod binnen weniger Sekunden oder Minuten | Blausäure, Cyankalium, Kohlensäure, Karbolsäure |
| 2 | Tiefes Koma, d. h. Bewußtlosigkeit, so daß beim Anrufen keine Reaktion erfolgt | Alkohol, Morphium, Opium, Chloralhydrat und seine Ersatzmittel, Sulfonal, Chloroform und seine Ersatzmittel, Kohlenoxyd, Anilinöl, Oxybuttersäure |

| Lfde. Nr. | Symptome | Man hat dabei zunächst zu denken an |
|---|---|---|
| 3 | Kollaps, d. h. gänzlicher Verfall | ätzende Säuren, Ätzalkalien, Nikotin, Arsenik, Antimonialien, Kolchicin |
| 4 | Fieberhaftes Ansteigen der Temperatur | Phosphor, Kokain, unter Umständen alle starken Krampfgifte, gewisse Enzyme |
| 5 | Tobsucht, furibunde Delirien, psychische Exzitation | chron. Alkoholismus, Atropin, Kannabinon, Kampfer, Physostigmin, Veratrin, Blei (bei Tieren) |
| 6 | Geistesstörungen der verschiedensten Art | Alkoholismus, Morphinismus, Kokainismus, Maidismus, Ergotismus, Äthersucht, Saturnismus, Merkurialismus, Vergiftung durch Bromide, Jodoform, Schwefelkohlenstoff |
| 7 | Heftige Krämpfe, selbst Tetanus | Strychnin, Tetanustoxin, Ammoniaksalze, Cytisin, Kornutin, Pikrotoxin, Cikutoxin, Digitaliresin, Kokain, Santonin, Akonitin, Gelsemin, Filixsäure |
| 8 | Allgemeine Lähmung, meist von unten aufsteigend | Koniin, Kurarin, Kolchicin |
| 9 | Lähmung einzelner Muskelgruppen | Blei, Arsen, Mangan, Schwefelkohlenstoff |
| 10 | Mydriasis, Pupillenerweiterung | Atropin, Hyoscyamin, Skopolamin, Kokain, Ephedrin, Akonitin, Koniin, Gelsemin, Wurstgift |
| 11 | Miosis, Pupillenverengerung | Muskarin, Pilokarpin, Nikotin, Arekolin, Morphin, Kodein, Opium, Physostigmin |
| 12 | Amaurose, Blindheit ohne äußerliche Ursache | Chinin, Salizylpräparate, Filixextrakt, Belladonna, urämisches Gift |
| 13 | Diplopie und Ptosis | Wurstgift, Fischgift |
| 14 | Conjunctivitis, eiterige Augenentzündung | reizende Dämpfe (schweflige Säure, Salzsäure, Salpetersäure, Stickoxyd, Osmiumsäure, Flußsäure, Chlor, Brom, Phosgen, Ammoniak, Senföl, Krotonöldämpfe), reizende Staubarten (Ipekakuanhawurzel, Abrussamen, Ricinussamen, Quillajarinde, Pfeffer, Chromate, Pikrate), Arsenizismus, Phenylendiamin, Chrysarobin, Atropamin |
| 15 | Haut feucht | Opium, Morphium, Akonitin, Muskarin, Pilokarpin, Nikotin, Physostigmin, Lobelin, Antimon |
| 16 | Haut auffallend trocken, selbst im gewärmten Bett; ebenso Mund und Rachen | Atropin (Teile von Tollkirsche, Stechapfel, Bilsenkraut), Hyoscyamin, Skopolamin, Wurstgift, Fischgift |
| 17 | Urticaria oder scharlachartige Erytheme | Atropin, Hyoscyamin, Antipyrin, Chinin, Kopaivbalsam, Kubeben, Chloralhydrat, Jod, Morphin und viele andere innere Mittel; Brennesselberührung |
| 18 | Ekzematöse Hautausschläge | Krotonöl, Kurkasöl, Kardol, Rhus toxicodendron, Chinarindenstaub, Karbolsäure, Teer, Giftprimel |
| 19 | Diffuse Hautentzündung und Schwitzen der Hände | Anilinfarben, Aurantia, Chrysoidin, Malachitgrün, Bismarckbraun, Buttergelb, Anilingelb |
| 20 | Akne-Pusteln der Haut | Bromide, Arsenikalien, Antimonialien, Ipekakuanhastaub, Giftprimel |
| 21 | Wasserhelle Blasen auf der Haut, ja selbst im Munde | spanische Fliegenpräparate, Ranunculus acris, R. sceleratus usw. |
| 22 | Dunkle, schmutzige Verfärbung der nicht cyanotischen Haut | Argyrie, Hydrargyrose, Saturnismus, Arsenmelanose, Bronzediabetes |
| 23 | Blauschwarzwerden peripherer Körperstellen | Ergotismus gangraenosus, Karbolismus, in seltenen Fällen auch Phosphorismus |
| 24 | Cyanose, Blausucht | Nitrobenzol, Benzokoll, Anilin, Toluidin, Antifebrin, Exalgin |
| 25 | Gelbbraune Verfärbung nur der Conjunctivae oder auch der Haut | Phosphor, Helvellasäure, chlorsaures Kalium, Nitroglyzerin, Natrium nitrosum. Amylnitrit, Pyrogallol, Arsenwasserstoff, Ikterogen (bei Tieren), Pikrinsäure und Pikrate (hier rein gelb) |
| 26 | Verfärbung der Zunge und der Mund-Schleimhaut, primär entstehend | rotgelb: chromsaure und doppeltchromsaure Salze,<br>gelb: Salpetersäure, Pikrinsäure,<br>brau: Jod, Brom,<br>grünblau: Kupfersalze, Schweinfurter Grün,<br>weißlich: ätzende Alkalien, ätzende Säuren, ätzende Metallsalze |
| 27 | Dunkler Saum am Zahnfleisch, sekundär entstehend | Blei, Silber, Quecksilber, Wismut |
| 28 | Schwärzliche Farbe des Kotes | medikamentöse oder toxische Einfuhr von Eisen, Wismut, Quecksilber, Blei, Silber; ferner können alle Gifte, welche Magen- oder Harnblutungen machen, den Kot durch Hämatin schwärzen |
| 29 | Spezifischer Geruch des Atems | Opium, Alkohol, Paraldehyd, Chloroform, Äther, Aether bromatus, Kreosot, Jod, Jodoform, Brom, Bromoform, Phosphor, Nitrobenzol, Blausäure, ätherische Öle, Tellursalze, Amylnitrit, Ammoniak |

| Lfde. Nr. | Symptome | Man hat dabei zunächst zu denken an |
|---|---|---|
| 30 | Coryza, Schnupfen | Jod, Brom, Dämpfe von Chlor, Säuren und die meisten der unter Nr. 14 aufgezählten Stoffe |
| 31 | Salivation | Pilokarpin, Muskarin, Arekolin, Nikotin, Kornutin, Physostigmin, Cytisin, Quecksilber, Ammoniak, Saponinsubstanzen, Kantharidin, Ätzmittel |
| 32 | Bellhusten und Aphonie | Atropin, Hyoscyamin, Skopolamin, Wurstgift |
| 33 | Glottisödem | alle Ätzgifte |
| 34 | Oedema pulmonum | Morphin, Muskarin, Pilokarpin, Ammoniak, Dämpfe von Salpetersäure usw., Verschlucken beim Trinken von Sublimat und anderen Ätzgiften |
| 35 | Leuchten des Erbrochenen | Phosphor |
| 36 | Leberdämpfung vergrößert | Phosphor, Knollenblätterschwamm, Poleiöl, Alkohol |
| 37 | Brechdurchfall | Antimonialien, Arsenik, Stoffe der Digitalingruppe, Pilokarpin, Nikotin, Muskarin, Kolchicin, Ätzgifte, Kupfersalze, Zinksalze, Koloquinthen, Emetin, Cephaelin, Krotonöl usw. |
| 38 | Erbrechen ohne Durchfall | Apomorphin, Lobelin, Cytisin |
| 39 | Koliken mit Obstipation | Bleisalze |
| 40 | Koliken mit Durchfall | Barytsalze |
| 41 | Durchfall ohne Erbrechen | Jalappe, Podophyllotoxin, Krotonöl, Kalomel etc. |
| 42 | Puls andauernd auffallend langsam | Opium, Morphium, Muskarin, Arekolin, Physostigmin, Baryt, alle Narkotika |
| 43 | Puls anfallsweise stark verlangsamt und drahthart | Bleiverbindungen, Barytverbindungen |
| 44 | Puls erst verlangsamt, dann unregelmäßig, schließlich beschleunigt | Digitalis, Helleborus, Adonis, Coronilla, Cheiranthus, Nerium, Scilla, Strophanthus, Convallaria; Pilokarpin, Nikotin, Skopolamin |
| 45 | Puls sehr beschleunigt | Belladonna, Hyoscyamus, Datura, Atropin |
| 46 | Abort, d. h. Eintreten der Geburt vor der Zeit | Sabina, Thuja, Ruta, Mentha Pulegium, Phosphor, Mutterkorn, Blei |
| 47 | 6—12 stündiges Wohlsein zwischen Vergiftung und Eintritt der Symptome | Die meisten Giftpilze, besonders aber Amanita phalloides; ferner Arsenik in ungelöstem Zustande; bei Phosphor folgt ein zeitweises Wohlsein nach dem Erbrechen. |

## Tabelle III. Die für die Diagnose wichtigsten den Harn betreffenden Veränderungen.

| Lfde. Nr. | Symptome | Man hat dabei zunächst zu denken an |
|---|---|---|
| 1 | Reaktion sehr sauer | Mineralsäuren, saure Metallsalze |
| 2 | Reaktion stark alkalisch | Ätzalkalien, kohlensaure Alkalien, Salze organischer Säuren (außer der Oxalsäure) |
| 3 | Geruch veilchenartig | Terpentinöl und verwandte ätherische Öle als Arznei |
| 4 | Geruch knoblauchartig | Tellurpräparate oder Bromäther als Arznei |
| 5 | Geruch nach Methylmerkaptan | Spargelgenuß, Sirupus Asparagi als Arznei |
| 6 | Geruch nach faulen Eiern | Es besteht Cystinurie oder es ist Natrium subsulfurosum (Thiosulfat) arzneilich in großen Dosen genommen |
| 7 | Geruch nach Ammoniak | Ammoniämie, Blasenkatarrh, Verg. durch starke Basen |
| 8 | Im Bodensatz des sauren Harns farblose Kristalle | Oxalsäure, Kleesalz, Oxamid, Parabansäure |
| 9 | Im Bodensatz Leukocyten und Epithelialzylinder | Kantharidin, kantharidinsaures Kalium, Scharlachgift, Ätzgifte der verschiedensten Art |
| 10 | Farbe gelb bis gelbrot | Pikrinsäure, Pikrate |
| 11 | Harn ikterisch braun | Phosphor, Toluylendiamin, Cephalanthin, Ikterogen |
| 12 | Harn rötlich | Sennesblätter, Rhabarber, Kampechenholz, Hämatoxylin, Fuchsin, Pyramidon, Antipyrin |
| 13 | Harn rotweinfarbig durch Hämatoporphyrin | Sulfonal, Trional, Tetronal, Blei (selten) |
| 14 | Harn wird beim Faulen scharlachrot | Santonin, Zittwersamen, Wurmplätzchen |

| Lfde. Nr. | Symptome | Man hat dabei zunächst zu denken an |
|---|---|---|
| 15 | Harn enthält Eiweiß und rote Blutkörperchen | Ätzgifte |
| 16 | Harn enthält gelösten Blutfarbstoff | Arsenwasserstoff, Lorchelgift (Hellvellasäure), Cyklamin, Solanin und andere Saponinsubstanzen |
| 17 | Harn enthält Methämoglobin | Kalium chloricum, Natrium nitrosum, Amylnitrit, Pyrogallol, Chrysarobin, Kairin, Chinin |
| 18 | Harn enthält Urobilin | Blei |
| 19 | Harn wird an der Luft schwarzgrün | Karbolsäure, Kresol, Lysol, Kreosot, Guajakol |
| 20 | Harn grün entleert | Methylenblau |
| 21 | Harn wird an der Luft schwarzbraun oder rein schwarz (Melanurie) | Melanurie kommt namentlich bei melanotischen Tumoren und bei Hämachromatose vor; künstlich entsteht sie nach Einspritzen von Melanin |
| 22 | Harn reduziert Fehling'sche Lösung und gibt mit Hefe $CO_2$ | Phloridzin, Uransalze, Kurarin, Blausäure, Atropin, Amylnitrit, Chromate und Bichromate, Quecksilbersublimat, Kantharidin |
| 23 | Harn reduziert Fehling'sche Lösung, gibt aber mit Hefe keine $CO_2$ | Chloralhydrat, Menthol, Thymol, Sabina, viele ätherische Öle, Kohlenoxyd, Chloroform, Ameisensäure und Formiate, freie Oxalsäure, Benzaldehyd, Morphin |
| 24 | Harn dreht die Ebene des pol. Lichtes nach rechts | Phloridzin, Uransalze, Kurarin, Blausäure, Atropin, Amylnitrit, Chromate und Bichromate, Quecksilbersublimat, Kantharidin |
| 25 | Harn dreht die Ebene des pol. Lichtes nach links | Chloralhydrat, Menthol, Thymol, Sabina, viele ätherische Öle |
| 26 | Harn enthält vermehrte gepaarte Schwefelsäuren und verminderte Sulfate | Karbolsäure, Kresole, Lysol, Kreosot, Guajakol, Kairin, Antifebrin, Anilin, Paramidophenol |
| 27 | Harn enthält Allantoin | Hydrazin, Amidoguanidin, Hydroxylamin, Natriumthiosulfat, Samilakarbazid |
| 28 | Harn enthält Leucin und Tyrosin | Phosphor, akute gelbe Leberatrophie, Pellagra |
| 29 | Wenige Tropfen Harn machen am Katzenauge Pupillenerweiterung | Atropin, Hyoscyamin, Skopolamin, Kokain, Tropakokain |
| 30 | Sie machen Pupillenverengerung | Muskarin, Nikotin, Physostigmin, Arekolin |
| 31 | Wenige Tropfen Harn machen beim Frosch Tetanus | Strychnin |
| 32 | Harn wirkt auf ein Gemisch von Guajaktinktur und Spuren von Kupfersulfat bläuend | Blausäure, Cyankalium |
| 33 | Wenige Tropfen Harn geben auf Kulturen von Penicillium brevicaule Knoblauchgeruch | Alle Verbindungen des Arsens mit alleiniger Ausnahme des Triphenylarsins. Selen- und Tellurverbindungen bedingen ähnliche, aber andere Gerüche |
| 34 | Harn gibt nach dem Ansäuern mit Kaliumquecksilberjodid einen volum. Niederschlag | bei Abwesenheit von Eiweiß deutet es auf Alkaloidvergiftung (Morphin, Kodein, Strychnin, Atropin usw.) |
| 35 | Es besteht zeitweise Anurie | Oxalsäure, Kleesalz, Oxamid, Kantharidin, Quecksilbersublimat |
| 36 | Der Harn wird unter Strangurie entleert | Pilokarpin, Anilinfarben, Kantharidin |
| 37 | Die Harnentleerung durch Priapismus erschwert | Kantharidin, kantharidinsaures Kali, Gift des Gyrinus natator (Taumelkäfers) |

## 2. Adenoide Vegetationen und Mittelohrkatarrh.

Von

Dr. **A. Stiel** in Köln.

Die Mittelohrentzündungen kann man nach der Art und Weise ihrer Entstehung von verschiedenen Gesichtspunkten aus einteilen, in solche, die vom Nasenrachenraum ihren Ausgang nehmen, ferner in solche, die durch traumatische Einflüsse entstehen und vielleicht in die, welche als metastatische aufzufassen sind. Die beiden letzteren Kategorien sind als die selteneren zu bezeichnen, bei weitem die Mehrzahl aller Mittelohrentzündungen wird hervorgerufen durch Erkrankungen des Nasenrachenraums. Diese Ursache war maßgebend bei der Zusammenstellung von ca. 660 Fällen von Mittelohrentzündung, die in den verflossenen Jahren zur Beobachtung kamen. Dabei wurde die Einteilung in akute und chronische Mittelohrkatarrhe und in akute und chronische Mittelohreiterungen gewählt. Zu den Katarrhen wurden sowohl die Tubenkatarrhe wie auch die unter dem Namen der Adhäsivprozesse verlaufenden chronischen Erkrankungen und die Otosklerose hinzugerechnet. Es entfielen von den etwa

660 Fällen auf das erste Dezennium 133, auf das zweite 142, auf das dritte 177, das vierte 66, das fünfte 33, das sechste 12 und auf das siebente 3 Fälle. Aus dieser Aufstellung geht hervor, daß die meisten Erkrankungen dem jugendlichen Alter angehören, und wenn man berücksichtigt, daß dem jüngeren Alter mehr die akuten, dem höheren Alter die chronischen Erkrankungen zukommen, so ist es klar, daß die Ursache fast aller Erkrankungen in der Jugendzeit zu wirken beginnt. Die ca. 660 Fälle unserer Beobachtung waren etwa 99 mal von adenoiden Wucherungen im Nasenrachenraum, 130 mal von Rhinitis, 180 mal von Rhinopharyngitis, 14 mal von Influenza, 22 mal von Morbillen, 24 mal von Scarlatina, 7 mal von Diphtheritis, 8 mal von Tuberkulose, 9 mal von Lues begleitet. Der Hauptwert ist darauf zu legen, daß in ca. 100 Fällen adenoide Vegetationen genannt sind, und daß in mehr als 200 Fällen Rhinitis und Rhinopharyngitis eine gewisse Rolle gespielt haben. Wenn man erwägt, daß die adenoiden Vegetationen in den beiden ersten Dezennien am häufigsten zur Beobachtung kommen, daß sie in den späteren Dezennien immer seltener werden, so darf man getrost annehmen, daß sie ebenso gut für die chronischen wie für die akuten Entzündungen in Betracht kommen können. Die Rhinitis und Rhinopharyngitis sind dann anzusehen als Überreste einer Entzündung, welche ebenfalls von den Adenoiden abhängig gewesen sein mochte.

Um nun unsere Ansicht von dem Zustandekommen der Mittelohrenentzündungen zu fixieren, so behaupten wir, daß als ätiologisches Moment in erster Linie die adenoiden Vegetationen genannt werden müssen. Diese Anschauung ist keineswegs neu, aber im weiteren Verlauf unserer Betrachtungen glauben wir einige neue Gesichtspunkte gefunden zu haben. Was die akuten Exantheme, besonders Masern und Scharlach betrifft, so bestätigen unsere Beobachtungen die bekannte Tatsache, daß in ihrem Gefolge Mittelohrentzündungen häufig auftreten. Man wird nicht fehl gehen, wenn man als Mittelglied auch hier die adenoiden Vegetationen einschaltet und behauptet, daß, wo keine adenoiden Wucherungen vorliegen, auch so leicht keine Mittelohrentzündung bei den genannten Krankheiten auftritt.

Verfolgen wir einmal die Entwicklung des adenoiden Gewebes im Nasenrachenraum von der Geburt an, so ist es auffallend, daß dasselbe mehr oder weniger früh der physiologischen Degeneration anheimfällt, daß es also im erwachsenen Organismus von keiner Bedeutung mehr ist. Welche Rolle es im kindlichen Körper spielt, ob es überhaupt nach der Geburt noch notwendig ist, bleibt fraglich. Möglich ist es, daß das adenoide Gewebe im embryonalen Leben dazu dient, den Nasenrachenraum auszufüllen, daß es aber schon nach der Geburt seine Rolle ausgespielt hat, wenn der Nasenrachenraum Luftraum geworden ist. Wie dem aber auch sei, wo es im kindlichen Organismus in stärkerem Maße vorhanden ist, kann es in verschiedener Weise schädliche Wirkungen entfalten. Zunächst in mechanischer Hinsicht. Es verschließt von hinten her die Nasengänge und seitlich die Eingänge zu den Ohrtrompeten. Diese mechanische Wirkung der adenoiden Wucherungen wurde vielfach für die einzige gehalten, wenn man von Beziehungen zwischen Mittelohrentzündungen und Adenoiden sprach. Es unterliegt keinem Zweifel, daß die Behinderung der Nasenatmung und die Behinderung der Ventilation der Mittelohrräume von großer Bedeutung für die Entstehung der Mittelohrentzündungen ist. Es ist aber auch keine Frage, daß mechanische Hindernisse nicht die alleinige Ursache der Mittelohrentzündungen sein können. Von viel größerer Bedeutung halten wir Beziehungen chemisch-toxischer Art. Es ist eine ganz bekannte Tatsache, daß von dem Orte eines Entzündungsherdes aus, mag letzterer nun, wie es am häufigsten der Fall ist, durch Bakterien verursacht oder auch auf andere Einflüsse zurückzuführen sein, in die Umgebung chemische Stoffe, Toxine, diffundieren, welche eine Anschwellung der benachbarten Teile, Ödem, Exsudation hervorrufen. Wenn nun, wie das ja bei hypertrophischen Rachenmandeln fast stets der Fall ist, in denselben sich Entzündungsprozesse abspielen, so diffundieren von hier aus die gebildeten Toxine am leichtesten dorthin, wo die Lymphwege hinführen, zu den entsprechenden Lymphdrüsen, aber auch in die benachbarten Schleimhäute, welche reich an lockerem Gewebe sind und der Aufnahme von Diffusionsprodukten keinen Widerstand entgegensetzen. So kommt es zu Schwellungen der Nasenmuscheln und der Nasenschleimhäute mit starker Exsudation, zu Schwellungen der Tubeneingänge, des Tubenkanals und der Mittelohrräume. Diese Schwellungen mit mehr oder weniger Austritt von seröser Flüssigkeit geben im Mittelohr das bekannte Bild des akuten Mittelohrkatarrhs, welcher, wenn nur die Ursache entfernt ist, bald zu vollständiger Heilung kommt. Von einer Invasion von Bakterien braucht dabei nicht die Rede zu sein. Daß die meisten chronischen Mittelohrkatarrhe in derselben Weise gedeutet werden können, unterliegt keinem Zweifel. Dabei ist nicht immer eine Exsudation nötig. Die Intoxikation kann eine so minimale, eine so schleichende sein, daß es nicht zur Reaktion durch Exsudation, daß es vielmehr nur zu Entzündungsprozessen kommt, welche in der Form der sogenannten Adhäsivprozesse verlaufen. Hierzu rechnen wir auch die Otosklerose. Diese Krankheit ist in den letzten Jahren von berufenen Autoren aufs eingehendste bearbeitet worden. Besonders die pathologisch-anatomischen Befunde sind genauer erforscht und erklärt worden. Es ist nachgewiesen, daß die Otosklerose ihren Sitz hat an der Stapedio-

vestibular-Verbindung und zwar hauptsächlich an ihrem vorderen und oberen Abschnitt. Es ist dies derjenige Teil, welcher als direkteste Fortsetzung des Tubenrohrs betrachtet werden darf. Der knöcherne Tubenkanal mündet mit seiner tympanalen Öffnung ganz in der Nähe, mithin können Entzündungsprodukte, welche in der Tubenwandung weiterkriechen, an dem jedenfalls sehr empfindlichen Bandapparat des Stapedio-vestibular-Gelenks einen vorzüglichen Angriffspunkt für ihre Wirkung finden. Es verlohnt sich deshalb auch der Mühe, in Fällen von Otosklerose den Tubenwandungen mehr Aufmerksamkeit zu schenken, als es bisher der Fall gewesen zu sein scheint.

Wenden wir uns nun zu den akuten und chronischen Mittelohreiterungen, so kann die häufige Abhängigkeit derselben von adenoiden Wucherungen nicht geleugnet werden. Die Einwanderung von Bakterien in die gelockerte und geschwollene Schleimhaut, sei es per continuitatem, sei es von der Lymph- oder Blutbahn aus, ist die Folge der Toxinwirkung. Andererseits wird durch die Ansiedelung der Bakterien neue Toxinbildung hervorgerufen, die Reaktion wird stärker, und aus der anfangs serösen Exsudation wird bald eine eiterige.

Schalten wir bei der Behandlung die primäre Ursache, also die Vegetationen aus, so bleibt immer noch die sekundäre Ursache zu bekämpfen.

Es ist interessant, die Wirkungen zu verfolgen, welche die Toxine bildenden adenoiden Vegetationen in den übrigen benachbarten Geweben hervorrufen. Zunächst in der Nase, wo wir Schwellungen, meist mit Exsudation einhergehend, gesehen haben. Auch zu Eiterungen kommt es häufig, in derselben Weise, wie wir es für die Mittelohreiterungen geschildert haben. Diese Eiterung kann sich fortsetzen auf die Nebenhöhlen der Nase, und in vielen Fällen, wo die Ätiologie der Nebenhöhleneiterung dunkel ist, mag die adenoide Vegetation die erste Ursache gewesen sein. Bei den Naseneiterungen im jugendlichen Alter kommt es leicht zu Rhagadenbildung am Naseneingang, zu Schwellungen der Oberlippe, zu Anschwellungen in den Tränenschläuchen. Letztere hinwiederum führen zu Entzündungen in den Tränenwegen und in den Schleimhäuten des Auges. Es ist bekannt, daß gewisse Formen von äußeren Augenleiden, besonders die phlyktaenulären Prozesse nach der Entfernung von adenoiden Vegetationen schneller zur Heilung gelangen. Die Erklärung für dieses Verhalten ist unseres Erachtens wieder darin zu suchen, daß die Ausschaltung der Toxinbildung zur Abschwellung der Schleimhäute führt und den Bakterien der Boden für ihr weiteres Wachstum entzogen wird.

Bei den Entzündungen durch adenoide Vegetationen ist die Rachenschleimhaut selbst meist sehr stark beteiligt. Wir sehen häufig die sichtbaren Teile übersät von flachen Granulationen, die Schleimbildung ist außerordentlich vermehrt. Für den aufmerksamen Beobachter ist es eine unumstößliche Tatsache, daß die Entzündungen der Gaumenmandeln am häufigsten angetroffen werden bei solchen Personen, welche auch an adenoiden Vegetationen leiden und, solange letztere bestehen, oft rezidivieren. Erst nach der Entfernung der Adenoiden schwindet auch die Neigung zu Erkrankungen der Gaumentonsillen.

Verfolgen wir die Wirkung der Vegetationen auf den Kehlkopf, so läßt sich auch hier die Beobachtung machen, daß akute und chronische Katarrhe nach Entfernung jener leichter zur Heilung gebracht werden. Wir sehen also, daß die Wucherungen im Nasenrachenraum gleichsam den Mittelpunkt darstellen, von dem aus nach allen Seiten hin Toxine diffundieren und Krankheitserscheinungen machen. Mit den geschilderten ist noch lange nicht alles erschöpft. Das ganze Symptomenbild der Skrofulose kann bei dazu Disponierten durch adenoide Wucherungen hervorgerufen werden, und es ist keine unnütze Maßnahme, auf die Entfernung der Adenoiden bei dieser Krankheit zu dringen.

Welche sonstigen Affektionen auf Rechnung der adenoiden Wucherungen zu setzen sind, soll nicht weiter erörtert werden, wir wollen zu unserem Thema zurückkehren. Bis jetzt haben wir nur die Vermutung ausgesprochen, daß in hypertrophischen Rachenmandeln sehr oft Toxine gebildet werden. Der Beweis hierfür könnte unserer Ansicht nach dadurch erbracht werden, daß man frisch entfernte Wucherungen in geeigneter Weise verarbeitet, Auszüge aus denselben herstellt, Preßsäfte, welche auf ihre Wirkung durch Einspritzung in den Tierkörper untersucht würden.

Wenn man sich in der Literatur nach Stimmen umsieht, welche ähnlich lauten, wie die Meinungen, die wir im Vorhergehenden ausgesprochen haben, so ist es nicht schwer, entsprechende Äußerungen zu finden. Wir wollen nur einige anführen. In der Zeitschrift „Die therapeutischen Leistungen des Jahres 1903" von Dr. Arnold Pollatschek findet sich S. 256: Als eigentliche Ursachen der Mittelohrsklerose sind nach Verf. (Dr. Stenger-Königsberg i. Pr.) in erster Linie die Rachentonsille, die auch in höherem Alter durchaus nicht so selten zu finden ist, Schwellungen der mittleren und unteren Muscheln und überhaupt Schleimhautschwellungen, die durch Erkrankungen der Nebenhöhlen, insbesondere der Keilbein- und der Oberkieferhöhle bedingt und unterhalten werden, anzusehen. Es müssen also zur Behandlung des Mittelohrleidens vorerst die Krankheitsursachen in der Nase und im Nasenrachenraum beseitigt werden. Je früher diese beseitigt werden, desto weniger schreitet der Prozeß im Mittelohr vor. Selbst in schweren Fällen von Sklerose läßt sich durch eine konsequent durchgeführte Behandlung der Nase und des Nasenrachenraums Besserung erzielen. — In der Monatsschrift für Ohrenheil-

kunde 1904 S. 284 ist erwähnt aus den Verhandlungen des dänischen otologischen Vereins, 28. Sitzung vom 16. Dezember 1903, Nörregard: Die meisten Erkrankungen des Ohres, der Nase, ferner des Kehlkopfes und der Luftröhre haben ihren Ursprung im Nasenrachen; ebenso viele Kinderkrankheiten; ferner das rheumatische Fieber und die Endocarditis. Die Abhängigkeit verschiedener Nervenleiden, z. B. Kopfweh, Enuresis, Laryngospasmus, von den adenoiden Vegetationen ist wohl bekannt. Leider ist der Nasenrachen so unzugänglich, daß man dem Krankheitsprozeß nicht genau folgen kann . . . eine Infektion geht von einer wunden Stelle der Nasenrachenschleimhaut aus, verpflanzt sich als akuter Katarrh, kann, wenn nicht rechtzeitig behandelt, Abszesse geben, peritonsilläre und retropharyngeale Abszesse, Mittelohreiterung; weiter folgt dann die allgemeine Infektion, das rheumatische Fieber, die Pyämie usw. — Oft hat der chronische Nasenrachenkatarrh vielleicht seinen Anfang in den ersten Tagen des Lebens; die Febris catarrhalis, d. h. die Nasenrachen-Lymphangitis ist ja eine der häufigsten Krankheiten der Säuglinge. Er kann dann später verschiedene universelle Intoxikationen hervorrufen, Urticaria, uratische Diathese usw.; am häufigsten ist aber die partielle Intoxikation, die immer wieder rezidivierende „Erkältung". Um alle diese Übelstände zu vermeiden, muß man das primäre Nasenrachenleiden gründlich behandeln, namentlich auch ev. anwesende adenoide Vegetationen entfernen; oftmals geben kleine Vegetationen beträchtliche Folgeerscheinungen; sobald deshalb etwas gefunden wird, muß es beseitigt werden. Schmigelow erwähnt ein paar Fälle, wo eine schwere Febris rheumatica im Anschluß an eine akute Rhinopharyngitis entstand. Auch Fälle von andauernder Temperaturerhöhung können in einem Nasenrachenleiden ihre Ursache haben und werden nach Adenotomie geheilt. S. hat auch einen Fall von Septikämie mit letalem Ausgang im Anschluß an eine akute eitrige Rhinopharyngitis gesehen. — Verschiedene Augenleiden, nicht nur oberflächliche, sondern auch tiefere, werden durch die Adenotomie günstig beeinflußt. In der „Münchener Medizinischen Wochenschrift" 1903 S. 1309 und 1904 S. 1759 erschienen Berichte von Joh. Fr. Fischer: Die von adenoiden Vegetationen direkt hervorgerufenen Symptome, Nachkrankheiten und Komplikationen, und die ferneren Symptome. 66,4 Proz. der Patienten hatten Ohrenleiden.

Erwähnenswert sind eine große Reihe von Schriften, z. B. die von Dr. Fritz Danziger-Beuthen O.-S. im Jahre 1900 in der „Monatsschrift für Ohrenheilkunde" erschienene: Über adenoide Vegetationen. Nach seiner Ansicht sind bestehende Hyperplasien der Rachentonsille die Ursache, daß gerade das Ohr bei Masern und Scharlach so häufig und in so destruierender Weise ergriffen wird. Adenotomie wirke in solchen Fällen äußerst günstig. Im Jahre 1901 erschien in derselben Zeitschrift eine Arbeit von cand. med. Johannes Kühnlein, Zur Ätiologie der akuten Mittelohrentzündung. K. kommt zu dem Ergebnis, daß die größte Bedeutung für das Zustandekommen der akuten Mittelohreiterung die Erkrankungen des Nasopharynx haben. Die erwähnten Literaturberichte mögen genügen, um darzutun, daß die Ansicht von der Abhängigkeit der Mittelohrentzündungen von hypertrophischen Rachentonsillen weit verbreitet ist.

Was lehrt uns nun dieser Zusammenhang in bezug auf die einzuschlagende Therapie? In erster Linie macht er es uns zur Pflicht, prophylaktisch zu wirken, der Entzündung im Nasenrachenraum entgegenzuarbeiten, durch Kräftigung des Organismus ihn vor Erkältung zu schützen. Die Allgemeinbehandlung des Körpers muß vor allen Dingen gefordert, aber die lokale Therapie darf dabei nicht vernachlässigt werden. Die Nasenatmung muß frei sein und die häufigste Ursache ihrer Verlegung, die hypertrophische Rachenmandel, so zeitig als möglich entfernt werden. Es gibt immer noch Laien genug und auch Ärzte, welche gegen die Operation voreingenommen sind. Werden diese jemals verschwinden? Wohl kaum, denn Opposition macht sich überall bemerkbar, auch da, wo sie nicht am Platze ist. Die Diagnose der hypertrophischen Rachenmandel ist in den meisten Fällen leicht zu stellen, am leichtesten dann, wenn bei Verlegung der Nasenatmung die Nase selbst frei von größeren Schwellungen oder Hindernissen ist. Es bedarf kaum der Digitaluntersuchung für den Geübten, um per exclusionem auf hypertrophische Rachentonsille zu schließen. Schwieriger ist die Diagnose, wenn die Nasenatmung frei ist. Es kommt recht häufig vor, daß trotz unbehinderter Nasenatmung hypertrophische Rachenmandeln vorhanden sind, von deren Existenz man entweder durch Rhinoskopia posterior oder am besten durch Digitaluntersuchung sich unterrichtet. Aber selbst diese Untersuchungsmethode ist in vielen Fällen unsicher und zwar deshalb, weil die Rachentonsille ein flaches Lager bildet oder in der Rosenmüllerschen Grube versteckt liegt. Blutungen aus der Nase bei der Untersuchung, Schleimansammlung im Nasenrachenraum sind da manchmal die einzigen deutlichen Zeichen und fordern zu einer energischen Abrasio des Rachens auf.

Wann soll die Rachenmandel entfernt werden? Diese Frage ist nicht generell zu beantworten. Bei Mittelohrentzündungen, die ohne hohes Fieber verlaufen, wie den akuten und chronischen Katarrhen, soll sogleich operiert werden; bei fieberhaften Mittelohreiterungen kann man im akutesten Stadium warten, bis der Organismus kräftig genug ist, die Operation mit oder ohne Narkose zu ertragen. Aber auch in diesen Fällen ist der früheste Termin immer der beste. Bei akuten Exanthemen, wie Masern, Scharlach usw. muß ebenfalls das Allgemein-

befinden berücksichtigt werden. Im akuten Stadium dieser Krankheiten wird wohl niemand die Entfernung der Rachenmandel anraten, obgleich wir glauben, daß sie nicht schaden, wohl aber großen Nutzen bringen würde. Nach Ablauf der akuten Erscheinungen soll unseres Erachtens sobald als möglich dahin gewirkt werden, daß die Operation vorgenommen wird. Manche Mittelohrentzündung wird verhütet oder wenigstens abgekürzt werden, mancher Patient wird vor Siechtum oder gar vor tötlicher Komplikation bewahrt werden. In solchen Fällen würde die Narkose vermieden werden müssen, schon um das Herz zu schonen, welches bei den akuten Krankheiten stets geschädigt ist.

Es ist die Behandlung der Mittelohrentzündungen mit der Entfernung der Rachenmandel natürlich nicht beendet. Akute Katarrhe zwar bedürfen in vielen Fällen keiner weiteren Behandlung, subakute und chronische Mittelohrkatarrhe werden durch Lufteinblasungen meist gebessert bzw. geheilt. Akute Eiterungen heilen manchmal ebenfalls sehr bald, ohne daß viel zu geschehen braucht; einfache Drainage und Reinhaltung des Mittelohrs genügen sehr oft. Subakute und chronische Eiterungen erfordern sorgfältige Behandlung vom Gehörgang aus. Am besten haben sich uns Einträufelungen bewährt, während die Pulverbehandlung nur für wenige Fälle beibehalten wurde. Zu Einträufelungen benutzen wir in der letzten Zeit Lösungen von Boralkohol und Wasserstoffsuperoxyd, zu Ätzungen Trichloressigsäure. Man kann auch in der Therapie der Mittelohreiterungen die Erfahrung machen, daß kein schablonenhaftes Vorgehen, sondern nur individuelle Behandlung zum Ziele führt; das Mittel muß dem Organismus angepaßt werden. So vertragen Kinder und sensible Erwachsene die alkoholischen Lösungen schlecht, sie haben Schmerzen, die manchmal sehr stark sind und reagieren auf die Einträufelung mit Verschlimmerung. Es kommt zu Blutungen und stärkerer Exsudation. Die Eingießungen von Wasserstoffsuperoxyd werden besser vertragen und bahnen oft die Heilung an.

Die Nasenrachenkatarrhe und die sonstigen Affektionen des Nasenrachenraums sind selbstverständlich ebenfalls zu behandeln, will man bei der Heilung der Mittelohrentzündungen Erfolge erzielen. Im Allgemeinen ist es eine dankbare Aufgabe für den Arzt, Mittelohrleiden in Behandlung zu nehmen. Mit viel Geduld vonseiten des Arztes wie des Patienten werden gute Resultate auch in den meisten chronischen Fällen erzielt und die das Leben bedrohenden Komplikationen ferngehalten.

## 3. Die Irrenfürsorge in der Armee.[1])

Von

Oberstabsarzt Dr. **O. Neumann** in Bromberg.

Die Frage nach der Fürsorge und ärztlichen Behandlung Geisteskranker, Irrer, Geistesschwacher, Minderwertiger in den Armeen hängt zum Teil mit der Frage der Krankheitsvortäuschung, zum Teil auch mit der Selbstmordstatistik der Heere zusammen, insofern als früher die Simulation auf dem Gebiete der geistigen Erkrankung eine große Rolle spielte und die Selbstmorde in der Armee Geisteskranke betrafen, bei welchen die Erkennung der Krankheit früher zum Teil nicht rechtzeitig erfolgte. Ohne mich in die Geschichte der Geisteskrankheiten bei den Heeren zu vertiefen, führe ich nur an, daß das älteste Beispiel einer Krankheitsvortäuschung Odysseus betraf. Er spiegelte Wahnsinn vor, den Palamedes erkannte, der vielleicht wie Achilles Kämpfer und Arzt in einer Person war. Dionysius von Halicarnaß erzählt, daß die römischen Soldaten unter Appius Claudius sich Verbandmittel um die Finger legten, weil sie nicht kämpfen wollten. Dr. Eisenbart, scheinbar Militärarzt, sang: Im Lager von Kapernaum, da ging's Kanonenfieber um, ich gab den Kerls ein Vomitiv, daß so die ganz' Armee entlief.

Die psychiatrische Wissenschaft, wie sie von Pinel, Esquirol, Westphal u. a. gefördert wurde, wie sie scheiden lernte zwischen Geisteskrankheiten und Nervenkrankheiten, zwischen Geisteskranken, Geistesschwachen, Minderwertigen usw. und wie sie bis in die neueste Zeit hinein der Fürsorge für die Irren ihre Aufmerksamkeit zuwendete, die sich in einer Änderung der Pflegeart mit Abschaffung der Zwangsmittel usw. kundtat, hat ihren Einfluß auf die Fürsorge für Irre usw. in den Armeen nicht verfehlt. Bei uns ist in den Studienplänen der jetzigen Kaiser Wilhelm-Akademie die Psychiatrie als Lehrgegenstand seit 30 Jahren eingeführt. Die Frage nach der Häufigkeit der Geisteskrankheiten in der Armee hat wiederholt die Aufmerksamkeit sowohl der Psychiater von Fach, als auch das Interesse weiterer Kreise in Anspruch genommen und ist auch mit der Zahl der Selbstmorde, der Mißhandlungen usw. verquickt worden, worauf ich hier nicht weiter eingehen will. Eine neue Anregung wurde geschaffen, als Tigges 1872 Vorstellungen machte, die Einstellung psychisch Belasteter nach Möglichkeit zu verhüten und die

[1]) Der vorliegende Aufsatz wurde geschrieben, ehe die Preußische Medizinalabteilung das Heft 30 der Veröffentlichungen herausgab: „Über die Feststellung regelwidriger Geisteszustände bei Heerespflichtigen und Heeresangehörigen". Er steht in innerem Zusammenhange mit der gerade gegenwärtig überaus aktuellen Frage, inwieweit durch eine sorgfältigere psychiatrische Schulung der Militärärzte dazu beigetragen werden kann, ungerechtfertigten Härten von Vorgesetzten gegenüber geistig-minderwertigen Soldaten vorzubeugen. Die Red.

rechtzeitige Erkennung geistiger Störungen während der Dienstleistung und Dienstzeit zu ermöglichen. Nach Dums (Handbuch der Militärkrankheiten III. Bd.) ist der Gegenstand wiederholt erörtert, in neuerer Zeit haben sich Stier, Ilberg und zuletzt Schultze in Bonn mit der Angelegenheit beschäftigt. Das alte Friedenslazarettreglement in Preußen von 1852, der Vorgänger der jetzigen Friedenssanitätsordnung, hatte die Bestimmung, daß geisteskranke Soldaten in Irrenheilanstalten überzuführen seien, festgelegt. Die Frage, wieweit der Militärdienst an sich zu geistiger Erkrankung disponiert, wieweit geistige Schwäche und ähnliche Zustände eine Steigerung erfahren können, wie der neue Eindruck, den der Rekrut bei der Einstellung erhält, das Aufhören der Selbstbestimmung, die Disziplin, die Subordination auf den Seelenzustand wirken, interessiert den Vorgesetzten ebenso, wie den Militärarzt. Leider ist die Frage nach der geistigen Brauchbarkeit nicht so leicht zu erledigen, wie die nach der körperlichen. Die Schwierigkeit liegt in der Sache selbst, in dem breiten Grenzgebiet zwischen geistiger Gesundheit und Geistesschwäche, in den zahlreichen Abstufungen individueller geistiger Entwicklung, im Einfluß der Erblichkeit, der Rasse, des Milieus, der Beschäftigung, der Disposition zu geistigen Abnormitäten, so daß die Erledigung sich hier nicht ohne weiteres mit wenigen Worten dartun läßt. Der Versuch, lediglich an der Hand der Statistik diese Fragen lösen zu wollen, scheitert an der Unzugängigkeit des Materials.

Die Zahl der Geisteskrankheiten in der deutschen Armee ist gestiegen von 1882—1896 von 137 auf 291; die Zahl der Geistes- und Nervenkrankheiten zusammen von 1804 auf 2718 für den gleichen Zeitraum; sie hat sich seit 1874 etwa verdreifacht, auf 1000 Mann der Iststärke kommen z. Z. 0,63 Geisteskranke. Die Gründe der Steigerung liegen klar zutage; auch in anderen Armeen ist die Zahl gestiegen. Die Zahl der Geisteskranken überhaupt hat zugenommen in unserem nervösen, überhasteten, die Widerstandsfähigkeit schwächenden Zeitalter, und ferner hat eine Steigerung der psychiatrischen Kenntnisse der Militärärzte stattgefunden. Das ist der springende Punkt; denn die rechtzeitige Erkennung geistiger Störungen, die den Wehrpflichtigen ungeeignet machen, Dienst zu leisten, ist die Hauptsache und muß an die Spitze der Betrachtung gestellt werden. Also auch hier ist die Prophylaxe von besonderer Bedeutung, und es sollten Nachforschungen und Erhebungen so frühzeitig als möglich beginnen, ich komme auf diesen Punkt noch zurück.

Was die Ursachen der Geisteskrankheiten anbelangt, so liegt der erheblichste Teil in den Verhältnissen bedingt, in denen sich der Wehrpflichtige befindet; das gilt auch für die geistig Beschränkten, die geistig Minderwertigen und für andere Formen der geistigen Entartung. Hier spielen alle diejenigen Momente eine Rolle, wie sie die psychiatrische Wissenschaft unter der erblichen und individuellen Belastung und Disposition zusammenfaßt und wie sie in den allgemein prädisponierenden Verhältnissen zu suchen sind: falsche Erziehung, Berufseinfluß, Alkoholismus, vorangegangene Krankheiten usw. Daß der Dienst selbst, Dienstalter, Dienstzeit, seine Anstrengungen, sein ganzer Einfluß auf ein vielleicht prädisponiertes Gehirn auslösend für den Ausbruch einer Geisteskrankheit wirken kann, daß er sowohl als Gelegenheitsursache, als auch als direkte Schädigung z. B. bei Mißhandlungen anzusehen ist, kann nicht geleugnet werden. Vergehen, Verbrechen und Geisteskrankheit, Bestrafungen, spezielle Einflüsse wie Verletzungen, Hitzschlag, Infektionskrankheiten, Syphilis usw. hängen zweifellos mit den Einflüssen des Dienstes so eng zusammen, daß man darin eine Veranlassung zum Ausbruch von Geisteskrankheiten erblicken kann. Bei geistig Minderwertigen, bei Geistesschwachen tritt eine verminderte psychische Widerstandsfähigkeit auf, welche die Diensttauglichkeit herabsetzt. Ohne festsetzen zu wollen, daß gerade der Militärdienst als solcher in hervorragendem Maße geeignet sei, Geisteskrankheiten hervorzurufen, eine Ansicht, die in einseitig tendenziöser Weise ausgebeutet worden ist, da ja jeder andere anstrengende Beruf in gleicher Weise ceteris paribus auslösend wirkt, oder bestehende schlummernde Anlagen zu erwecken vermag, scheint es notwendig darauf hinzuweisen, daß die militärische Erziehung gerade geeignet sein kann, die Geistes- und Nervenhygiene in richtige Bahnen zu lenken. Wie im Einzelfalle — denn auch hier heißt es individualisieren und nicht verallgemeinern — die Sachlage auch sei, trotz aller prophylaktischer Maßnahmen wird doch ein gewisser Prozentsatz geisteskranker oder geistesschwacher Wehrpflichtiger eingestellt, was sich absolut aus den eben angeführten Gründen nicht verhindern läßt, und ein weiterer Prozentsatz wird vielleicht ohne erkennbare Vorboten während der Dienstzeit geisteskrank, wobei noch nicht gesagt ist, daß er es lediglich durch den Dienst geworden sei. In vielen Fällen liegt die Ursache außerhalb der dienstlichen Sphäre, auch hier gilt es, den Einzelfall in das Auge zu fassen und keine allgemeinen Schlüsse ziehen, die das Bild trüben. Was von den Geisteskrankheiten gilt, gilt auch von den Nervenkrankheiten, Epilepsie, Hysterie und Neurasthenie, auch hier kann der Dienst als solcher auslösend wirken, er braucht es aber nicht zu tun. Daß nicht nur die Geisteskranken, sondern auch die geistig Minderwertigen, die geistig Beschränkten vom Heeresdienste ausgeschlossen waren, geht für Preußen schon aus der Instruktion für die Militärärzte von 1858 hervor, wonach gemäß Ziffer 99 der hohe Grad von geistiger Beschränktheit, der die militärische Ausbildung unmöglich macht, vom Dienste befreite. Die neueste Dienstanweisung von 1904 hat diesen Gegenstand in folgende Worte gekleidet: Zu jedem Heeresdienst auch im Landsturm sind dauernd untauglich Wehrpflichtige mit überstandenen oder

noch bestehenden Geisteskrankheiten sowie ein solcher Grad geistiger Beschränktheit, daß er die Ausbildung oder die Ausübung des militärischen Dienstes verhindert.

Professor Dr. Ernst Schultze, Oberarzt der Provinzialheil- und -pflegeanstalt in Bonn, stellt in einem der neuesten Werke über diesen Gegenstand — Über Psychosen bei Militärgefangenen nebst Reformvorschlägen (Jena 1904, Verlag von Gustav Fischer) — im VII. Abschnitt dieses Buches („Praktische Folgerungen und Vorschläge in bezug auf die rechtzeitige Erkennung geistiger Störungen und Abnormitäten") folgende Forderungen auf, die den Zweck haben sollen, die Einstellung Geisteskranker, Geistesschwacher, Minderwertiger usw., kurzum aller solcher, deren geistige Beschaffenheit die Diensttauglichkeit beeinträchtigt, zu verhindern: 1. Die Aufnahme jedes minderjährigen männlichen Kranken in eine Nervenheilanstalt soll der Polizeibehörde der Heimat mitgeteilt werden, deren Pflicht es ist, bei der Aushebung darauf aufmerksam zu machen. 2. Es empfiehlt sich, die Anzeigepflicht nicht auf Irrenanstalten zu beschränken, sondern ganz allgemein auf die Hospitäler auszudehnen. 3. Auch Selbstmordversuche sind oft als geistige Störung aufzufassen. 4. Es sollen alle diejenigen vorbemerkt werden, welche nicht bis in die oberste Schulklasse gekommen sind. Die Notiz über den mangelhaften Schulerfolg mahnt zur Vorsicht — Personen, welche Gegenstand der Fürsorgeerziehung gewesen sind, sollen ganz besonders beobachtet werden. 5. Auf die vorangegangenen Bestrafungen soll mehr geachtet werden. 6. In größeren Garnisonlazaretten sind Militärärzte anzustellen, die eine spezielle psychiatrische Ausbildung genossen haben. 7. Bei den Fortbildungskursen der Militärärzte müßte der Psychiatrie besondere Aufmerksamkeit geschenkt werden oder Militärärzte hätten an den Zivilfortbildungskursen für Psychiatrie, Gerichtsärzte usw. teilzunehmen.

Die gemachten Vorschläge erscheinen ausführbar und bewegen sich innerhalb der Grenze des Erreichbaren. Die Wünsche unter 1, 2, 4 ließen sich durch Aufnahme in die Rekrutierungsstammrollen und die Grundlisten, die die Unterlage für die Listenführung bei der Aushebung bilden, erfüllen.[1]) Wenn auf diese Erhebungen Wert und Bedacht gelegt wird, so ist zweifellos viel gewonnen. Mindestens wird der aushebende Militärarzt aufmerksam gemacht und wird so Gelegenheit haben, die Forderungen der Heerordnung und Dienstanweisung in bezug auf die Ausmerzung Geisteskranker, Geistesschwacher usw. erfüllen zu können. Zu bedenken ist indes in bezug auf Wunsch 1, daß bei der heutigen Freizügigkeit die Militärpflichtigen sich nicht immer bei der Heimatbehörde stellen, daß unter den vielen dienstunsicheren Heerespflichtigen sich vagabundierende, bestrafte Subjekte finden, von denen ein Teil geisteskrank ist. Der Zusammenhang von Strafe, Vagabondage und Geisteskrankheit ist ja bekannt. Bei Wunsch 4 ist zu bemerken, daß die Notiz über den mangelhaften Schulerfolg zur Vorsicht mahnt, ohne daß damit gesagt werden soll, daß nur die als Soldaten taugen, welche das Schulziel erreicht haben.[1])

Allgemein läßt sich sagen, daß die frühzeitigsten Ermittlungen und Erhebungen sicher dazu geeignet sind, die Aufmerksamkeit auf den in Rede stehenden Gegenstand zu lenken, wobei im Heeresinteresse bereits sehr viel gewonnen ist. Die Bezirkskommandos werden es sich mehr als bisher angelegen sein lassen, auch in dieser Beziehung eingehende Ermittlungen anzustellen und durch Nachfragen vor der Aushebung Feststellungen zu machen. Sind doch auch bei körperlichen Krankheiten derartige vorherige Ermittlungen durchaus am Platze und geboten. Der Militärarzt der Musterung wird solche Erhebungen anzuregen haben, damit sie bei der Aushebung zur Stelle sind. Lediglich der Vollständigkeit halber erwähne ich, daß Gemütskranke nach Wehrordnung § 62, 4 auf Grund ärztlichen Zeugnisses (polizeilich beglaubigt) oder durch beamteten Arzt von der Gestellung befreit werden können, ebenso wie Blödsinnige und Krüppel.[2])

Erhebungen über vorangegangene Erkrankungen nach der Einstellung der Rekruten sind durch die Dienstanweisung geboten. Sie haben bei allen der Geisteskrankheit, Geistesschwäche, des hohen Grades geistiger Beschränktheit Verdächtigen eingehend stattzufinden. Bei der Beobachtung haben Truppenoffizier und Truppenarzt, durch das gleiche dienstliche Interesse vereinigt, zusammen zu wirken. Die Truppe soll derartige Leute rechtzeitig dem Militärarzt zuweisen, der Truppenarzt leistet der Truppe einen großen Dienst, wenn er nicht geeignete alsbald abstößt. Die geistig Minderwertigen, die hochgradig geistig Beschränkten sind es, welche die Ausbildung erschweren, oft zu Mißhandlungen Veranlassung geben usw. Zollitsch, Koester und Ilberg haben Vorschläge zur Verhütung der Einstellung Geisteskranker usw. gemacht, die sich zum Teil mit den Ausführungen Schultze's decken.

Die Beobachtung eines Irren oder der Psychose in ihrer vielgestaltigen Erscheinung Verdächtigen wird im Garnisonlazarett zu erfolgen haben. Die Überführung in eine Irrenheilanstalt hat nach den bestehenden Bestimmungen zu erfolgen, wenn der Zustand des Kranken gemeingefährlich ist und in dem Lazarett Einrichtungen zur Durchführung der erforderlichen besonderen Aufsicht fehlen, wenn durch eine Verzögerung der Aufnahme in die Irrenheilanstalt das Heilverfahren beeinträchtigt werden würde und wenn es sich

---

[1]) Soll jetzt geschehen.

[1]) Ermittelungen vonseiten der Schule durch Zeugnisse der Lehrer werden von Wert sein.

[2]) Außerdem kommt Wehrordnung § 26 und 106 in Betracht, wonach die Anmeldung Geisteskranker näher bestimmt ist; die Bestimmung wird nur zu wenig beachtet.

bei einem der Krankheitsvorschützung-Verdächtigen darum handelt, über das Vorhandensein einer Geisteskrankheit Gewißheit zu erhalten. Geisteskranke Soldaten dürfen in Irrenheilanstalten keine Bekleidung tragen, welche den Träger als Soldaten kennzeichnen.

Der Lebenslauf, den jeder Rekrut zu schreiben hat, soll nach dem Vorschlag Schultze's dem Militärarzt der Truppe zur Einsicht vorgelegt werden, damit dieser seine Schlüsse daraus ziehen kann. Diese Maßregel erscheint notwendig.

Einer besonderen psychiatrischen Untersuchung bedürfen nach Schultze diejenigen Rekruten, welche Gegenstand der Fürsorgeerziehung gewesen sind. Die Dauer der militärärztlichen Beobachtung im Lazarett soll nicht zu kurz bemessen sein, und vor allem, wenn es sich um die schwerschwiegende Frage der Simulation handelt, auf die ich hier nicht näher eingehen kann. Sie stellt an den begutachtenden Militärarzt die schwerste und verantwortungsvollste Forderung, eine Forderung, die eben einen psychiatrisch durchgebildeten Militärarzt eo ipso verlangt. In der Hebung der psychiatrischen Kenntnisse der Militärärzte liegt mithin eine wichtige Waffe der notwendigen Prophylaxe auf dem in Rede stehenden Gebiet. Hierzu helfen auch Intelligenzprüfungen, wie sie neuerdings Rodenwaldt auf dem Breslauer Ärztetage vorgeschlagen hat. Mannschaften, welche sich wiederholt die gleichen militärischen Vergehen haben zuschulden kommen lassen, verlangen gebieterisch eine psychiatrische Untersuchung. Eine solche hat gleichfalls stattzufinden, wenn Mannschaften in Festungsgefängnisse oder in Arbeiterabteilungen kommen sollen. Die Militärärzte an diesen Anstalten, sagt Schultze, sollen besonders psychiatrisch vorgebildet sein. Die Affektnaturen, so urteilt Schultze sollten möglichst von der Truppe ferngehalten werden; es sind dies jähzornige, schwer disziplinierbare, zu Ungehorsam neigende, gewalttätige Mannschaften, die sich nicht in den Dienst fügen wollen.

Die Offiziere sollen, wie dies ja auch von anderen wiederholt ausgesprochen worden ist, in der Psychiatrie mehr Kenntnisse haben, als dies bisher zutrifft, sagt Schultze. Dazu helfen Vorträge der Militärärzte über die wichtigsten geistigen Störungen vor Offizieren, ein Gedanke, wie er u. a. von Rothamel, Oberstabsarzt in Königsberg, ausgeführt worden ist. Der Vorgesetzte wird darauf hingewiesen, an die Psychose zu denken und nicht alles auf Dickfälligkeit, Bosheit usw. zu schieben. Die Instruktion — mit Recht Gehirnrevision genannt — gibt Gelegenheit, Verdächtige oder Beschränkte dem Arzte vorführen zu lassen.

Es ist von anderen der Vorschlag gemacht worden, Armeelazarette für Geisteskranke zu errichten. Schultze tritt dieser Ansicht nicht bei.

Wenn Schultze sagt, daß das Sanitätswesen der Armee in bezug auf die Psychiatrie noch nicht die Stellung einnimmt, die ihm gebührt, so ist darauf zu erwidern, daß sich bei uns die Verhältnisse doch ganz entschieden geändert und gebessert haben und daß ein Teil der Vorschläge Schultze's erfüllt ist oder der Erfüllung nahe ist. An der Berechtigung seiner Wünsche ist nicht zu zweifeln, wenn sie auch Generalarzt Körting in der deutschen militärärztlichen Zeitschrift an einigen Stellen für zu weitgehend erklärt. Oberstabsarzt Helbig sagt im Handbuch der Krankenpflege von Liebe, Meyer und Jacobsohn sehr treffend, daß die Zweckmäßigkeit der im deutschen Heer zurzeit geltenden Vorschriften über das Verfahren mit Geisteskranken sich daraus ergibt, daß unter den zahlreichen Angriffen, welche im letzten Jahrzehnt gegen die Irrengesetzgebung sowohl, als gegen einzelne Irrenärzte, Physiker und Anstalten erfolgten und zum Teil von früheren Heeresangehörigen ausgingen, sich kaum einer gegen die im Heer gültigen einschlägigen Bestimmungen und Gepflogenheiten richtete.

Die Aufmerksamkeit in bezug auf die gesamte Irrenfürsorge, wozu auch die Geistesschwachen, Beschränkten usw. gehören, wird in der Zukunft ganz sicher zu noch besseren Ergebnissen führen: als den springenden Punkt möchte ich bezeichnen die rechtzeitige Erkennung und Wertung bereits bei der Gestellung und Musterung, die rücksichtslose Ausmerzung aller irgendwie zweifelhaften lediglich im Heeresinteresse, die schnellste Verbringung in Irrenheilanstalten, die Hebung der psychiatrischen Ausbildung der Militärärzte. Wenn es wahr ist, daß dem deutschen Soldaten eine ausgiebige und ausreichende Fürsorge zuteil wird, wenn er krank ist, wenn das deutsche Armeesanitätswesen vorbildlich gewesen ist und noch ist für andere Armeen, wenn die Prophylaxe bei uns zum intensiven Dienstbetrieb gehört, so soll auch auf dem Gebiete der Fürsorge für Irre usw. alles geschehen, um den Erkrankten und Schwachen und um dem Herresinteresse zu dienen. Dann werden sich auch weitgehende Wünsche und Forderungen erfüllen lassen.

## II. Aus Wissenschaft und Praxis.

### Fortschritte auf den einzelnen Sondergebieten.

Es finden abwechselnd sämtliche Sonderfächer Berücksichtigung.

**1. Aus der inneren Medizin.** Seit ca. 10 Jahren ist die Theorie der Cholelithiasis in wesentlichen Punkten derartig verändert worden, daß sowohl Diagnostik wie Therapie davon betroffen werden müssen. Gewiß fällt es dem Praktiker, der diese theoretischen Umwälzungen nicht verfolgt hat, schwer, bei einem sog. typischen Gallensteinanfalle mit Gelbsucht von der Annahme zu lassen,

daß hier ein Stein im Ductus choledochus als Ursache des Schmerzes wie der Behinderung des Gallenabflusses gelegen sei. Da experimentelle Forschung, operative Technik und Obduktion gelehrt haben, daß diese scheinbar so leicht zu begründende Diagnose oft falsch ist, und daß die ohne Ikterus einhergehenden Schmerzanfälle durchaus nicht immer darauf hindeuten, daß ein im Cysticus liegender Stein die Ursache sei, so ist es bei der Häufigkeit der Affektion hohe Zeit für alle Praktiker, die veränderten Ansichten aufzunehmen und zu verwerten. Das prinzipiell Wichtige in der neuen Lehre beruht darauf, daß wir der Infektion der Galle (mit Kolibazillen) die Hauptrolle bei der Entstehung der Gallenerkrankungen insgesamt zusprechen. Dazu kommt, daß sowohl die Kolikanfälle wie der Ikterus auf eben derselben Basis ohne obstruierenden Stein außerordentlich häufig zu erklären sind. Naunyn und Riedel haben sich besonders um diese theoretischen Erwägungen verdient gemacht, und ihre Schule, aber auch die vorgeschrittene chirurgische Technik hat ebenfalls die Theorie bereichert; hier sind u. a. besonders Kehr und Körte zu nennen. Was zunächst die Entstehung der Gallensteine anbelangt, so ist nachgewiesen worden, daß die Bakterieninvasion der Galle und der Gallenblasenwand eine Hauptrolle dabei spielt. Denn diese führt zu Niederschlägen teils durch Beimischung von entzündlichem katarrhalischen Sekret, teils durch Änderung der Konsistenz und der Reaktion der Galle. Wo Bakterien wuchern, da kommt es zur Ausscheidung schwer löslicher Kalksalze. So stellt sich als Folge der Infektion der Galle vermehrte Produktion und Ausscheidung von Cholestearin, die Präzipitation von Bilirubinkalk, von phosphorsaurem und kohlensaurem Kalk heraus, die um so leichter erfolgt und zur Steinbildung führt, als die abgestoßenen entzündlichen Elemente geeignete Kerne für die Niederschläge abgeben. Daß natürlich Steine in der Blase oder in den Gallenwegen die Veranlassung zu heftigen Schmerzen bilden können, diese ältere Anschauung bleibt noch bestehen. Sicher aber ist, daß ebenso auch eine akute Infektion vom Darm aus, die rasch entzündliche Veränderungen entlang der großen Gallenwege setzt, neben allgemeinem dumpfen Schmerz einen typischen Anfall erzeugen kann, ja daß lediglich durch die infektiöse Schwellung der Schleimhäute der Gallengänge ein mit Schmerzen verbundener Ikterus gar häufig auftreten kann, bei dem nicht einmal gerade der Hauptausführungsgang, der Choledochus, mit ergriffen zu sein braucht. Selbst chronischer Ikterus mit häufigen Schmerzanfällen und Lebervergrößerung, mit oftmals acholischem Stuhle, ist keineswegs in der Regel von einem behindernden Steine verursacht, sondern, vorausgesetzt daß nicht ein Tumor vorliegt, durch eben jene infektiöse Erkrankung der Gallenwege bedingt. Diese wird nicht immer durch leichtere oder erheblichere Fieberbewegungen angedeutet, sondern kann auch ohne Temperatursteigerung verlaufen. Der Arzt muß nunmehr sich die Anschauung zu eigen machen, daß die Steineinklemmung nicht so häufig ist und daß das darauf zugeschnittene Symptomenbild des öfteren eine andere Grundlage hat, damit er die geeigneten Maßnahmen trifft. Es hat an Überraschungen nicht gefehlt seit der Zeit, da die Chirurgie der Gallenwege es zu großer Vollendung gebracht hat, wenn an Stelle des diagnostizierten Steines im Choledochus, an Stelle der mit Steinen erfüllten Gallenblase ein leerer Gallengang, eine geschrumpfte Gallenblase mit indurierter Wand, aber ohne Inhalt, gefunden wurde, während der gestörte Gallenabfluß seinen Grund hatte in einer entzündlichen Schwellung der verästelten Gallengänge bis tief in die Leber hinein. Naunyn, der ausgezeichnete Kenner aller hierher gehörigen Erkrankungen, der seit Jahrzehnten, wie aus seinen Arbeiten ersichtlich, ein umfassendes Material zielbewußt beobachtet hat, ist neuerdings in einem Aufsatz (Zur Naturgeschichte der Gallensteine und zur Cholelithiasis, Grenzgebiete der Medizin und Chirurgie Bd. 14 Nr. 5) auf diese Verhältnisse nochmals näher eingegangen und hat besonders die Steinbildung und ihre Zusammensetzung besprochen. Gleichzeitig hat er aber auch Beherzigenswertes bezüglich der Therapie eingeflochten. Die interne Behandlung der Gallensteinkrankheit wie der in das gleiche Gebiet fallenden Gallengangsentzündungen ist noch immer die alteingeführte, vorwiegend symptomatische: warme Umschläge von außen, warmer Karlsbader Brunnen von innen. Alle neueren „Cholagoga" haben sich nicht bewährt, vorausgesetzt, daß man kritisch vorgeht und die oft wunderbaren Zufälligkeiten der Krankheit nicht in kausalen Zusammenhang zum Mittel setzt. Schon theoretische Erwägungen zeigen, daß, wenn wirklich gallentreibende Wirkungen einem Mittel innewohnen, damit noch nicht ein Druck erzielt werden kann, der ein größeres Hindernis überwindet, nicht einmal die entzündliche Schwellung, geschweige denn einen Stein. Vor allem muß man sich aber gegen die auflösende Fähigkeit jeglicher medikamentöser Behandlung aussprechen. Größere Konkremente widerstehen eher, ja Kalksteine werden überhaupt nie aufgelöst, Cholestearinsteine können zuweilen zerbröckeln, aber nicht durch Medikamente, sondern durch Bakterien, um in ihren Bruchstücken neue Herde für Steine abzugeben. So stehen die Dinge bezüglich der nicht operativen Maßnahmen. Auf die Indikationen zur Operation, auf die Beziehungen zur hypertrophischen und biliären Lebercirrhose kann hier nicht weiter eingegangen werden.

In einer sehr ausführlichen Arbeit bespricht Belski (Zeitschr. für klin. Medizin Bd. 57) die Adams-Stokes'sche Krankheit. Sie dürfte in der Praxis leicht übersehen werden, wenn der Sym-

ptomenkomplex nicht bekannt ist. Es handelt sich um wiederholt auftretende Anfälle von Ohnmacht und Bewußtseinsstörung, die etwa $^1/_2$ bis 1 Minute dauern, wobei die Atmung ganz oder nahezu ausbleibt und der Puls aussetzt. Zuweilen nehmen die Ohnmachtsanfälle einen epileptoiden Charakter an, in den Intervallen besteht in der Regel starke Bradykardie. Auffallend ist während der Anfälle ein starkes, pulsierendes Schlagen der Halsvenen. B. führt den Symptomenkomplex, wie die Mehrzahl der Autoren, auf eine Vagusaffektion zurück, bei welcher Ventrikel und Vorhöfe eine getrennte Innervation und Schlagfolge haben. Der Ursprung der Krankheit scheint meistens peripher und kardiogen zu sein.

Die Verabreichung der Digitalispräparate per os hat bekanntlich den Nachteil zur Folge, daß sehr leicht die ohnehin schon durch Stauung gereizte Magenschleimhaut in ungünstiger Weise alteriert wird. Nicht selten treten neben Übelkeiten Erbrechen, gänzliche Appetitlosigkeit und Diarrhöen hinzu. Die Surrogate der Digitalis, namentlich auch die neuesten Präparate, wie das Dialysat und das Digalen, sind ebensowenig frei von diesen Nachteilen, wie sämtliche Ersatzmittel vom Koffein an über das Diuretin, Agurin und Theobromin bis zum Theocin. Da ist es von Vorteil, im Digalen, dem löslichen Digitoxin Cloetta's, über das früher schon berichtet wurde, ein Medikament zu besitzen, das, ganz genau dosierbar, zur intramuskulären und intravenösen Injektion brauchbar ist. Jüngst ist aus der Turiner Klinik von Pesci (Zentralblatt für innere Medizin Nr. 44) eine Mitteilung erschienen, in welcher die intravenöse Injektion des Digalen sehr gelobt wird. Man injiziert in der Regel 1—3 ccm der Flüssigkeit; selbst 5 ccm können schadlos gegeben werden. Die Erfolge sind nahezu unmittelbare. Es ist am besten mit einer größeren Dosis zu beginnen und am nächstfolgenden Tage kleinere folgen zu lassen. Die Injektion muß unter aseptischen Kautelen mittels Pravazspritze in die durch Fingerdruck gestaute Armvene gemacht werden, nachdem man sich überzeugt hat, daß aus der eingestochenen Nadel Blut herausfließt. Man injiziert außerordentlich langsam; eine vorherige Ligatur kann meist entbehrt werden. Die intramuskulären Einspritzungen sind nicht ganz so wirksam, die subkutanen oft schmerzhaft. Ref. möchte darauf hinweisen, daß man die ungünstigen Nebenwirkungen der Herzmittel auf die Verdauungsorgane auch dadurch leicht vermeiden kann, daß man sie mittels Spritze (Eßlöffelinhalt) in doppelter Dosis in den Mastdarm appliziert, eine Methode, die für die Praxis sehr zu empfehlen ist und natürlich auch auf andere Medikamente, z. B. Jodnatrium, mit bestem Erfolge ausgedehnt werden kann. H. Rosin-Berlin.

2. **Aus der Chirurgie.** In einer Monographie des Prolapsus recti teilt deren Verfasser Lenormant (Le prolapsus du rectum, cause et traitement operatoire. Steinheil, Paris 1903) das Leiden in vier Hauptgruppen ein, nämlich 1. Invagination der Schleimhaut; 2. Invagination der unteren Rektumpartie durch den Anus; 3. Invagination des oberen Teiles des Rektums in den unteren; 4. Durchtritt des kompleten invaginierten Rektums durch den Anus. Als Ursache des Leidens werden intraabdominale Drucksteigerungen, sowie eine in den verschiedenen Lebensaltern wechselnde Resistenz des Beckenbodens angegeben. Dem Geschlecht, der Rasse oder der Heredität hier eine Rolle beizumessen, lehnt der Verfasser im Gegensatz zu anderen Autoren ab; indessen können wir seiner Ansicht nach überhaupt noch kein abschließendes Urteil über die Pathogenese des Prolapses fällen, da uns weder die Bedeutung der einzelnen Fixationsmittel des Mastdarms noch die pathologisch-anatomischen Veränderungen des prolabierten Rektums zur Genüge bekannt sind. Die älteste und insbesondere wohl von Esmarch gestützte Theorie der Entstehung des Mastdarmvorfalles war die, daß infolge andauernder Durchfälle, starker Hämorrhoiden oder ähnlicher Störungen die Analschleimhaut gereizt wird, anschwillt und prolabiert und nun das Rektum durch ihren Zug allmählich in seinen Wandverbindungen lockert und nachzieht. Im direkten Gegensatz hierzu nehmen andere an, daß gerade die ungenügende obere Befestigung des Rektums die Schuld an dessen Vorfall trage, und daß erst die oberen Partien sich invaginierten und sekundär die unteren in Mitleidenschaft zögen. Allmählich aber machte sich eine ganz andere Auffassung in betreff der Entstehung dieser Erkrankung geltend, Waldeyer wies nämlich auf Grund anatomischer Beobachtungen darauf hin, daß bei manchen Individuen sich ein besonders ausgeprägter Tiefstand der Plica Douglasii findet und bezeichnete nun den Prolapsus recti als eine durch verstärkten intraabdominellen Druck bei derartigen Menschen entstandene Hernie. Dieser Auffassung haben sich jetzt wohl die meisten Autoren angeschlossen und auch der eben genannte Lenormant erklärt dieselbe für durchaus einleuchtend, indessen will er sie nicht für alle Fälle gelten lassen, sondern meint, daß auch die zweite vorhin erwähnte Theorie viel für sich habe. In betreff der Therapie empfiehlt der Verfasser bei Kindern von allen operativen Eingriffen abzusehen und sich lediglich auf eine rein hygienische Behandlung, unterstützt von Massage und Elektrizität, zu beschränken; nur in besonders hartnäckigen und schweren Fällen solle man zu diesen Maßnahmen noch leichte punktförmige Kauterisationen der prolabierten Schleimhaut hinzufügen. Anders bei Erwachsenen; hier rät Lenormant unter allen Umständen zur Operation, um so mehr, als es Methoden gäbe, deren Mortalität = 0 Proz. wäre. Die Kauterisation und elastische Ligatur verwirft er allerdings vollständig, hingegen tritt er sehr warm für die Resektion ein in solchen Fällen,

die auch in Narkose nicht reponibel sind oder bei welchen Ulcerationen bzw. Nekrosen der Schleimhaut oder gar der tieferen Schichten bestehen. Hierdurch stellt sich Verf. Zehnder entgegen, der bei jedem habituellen, gleichviel ob reponiblen oder irreponiblen Vorfalle die Resektion angewandt sehen will, wo ein weniger energisches Verfahren nicht zum Ziele führt. Unter den einzelnen Resektionsmethoden hält Lenormant diejenige von Delorme und Juvara, die lediglich in der Entfernung der Schleimhaut besteht und trotzdem eine Mortalität von beinahe 19 Proz. hat, für unzweckmäßig, während ihm das bekannte Mikulicz'sche Vorgehen als das beste erscheint. Indessen hat auch diese Methode 10 Proz. Mortalität und 7 Proz. Rezidive. Hierzu kommt auch noch, daß häufig im Anschluß an die Resektionen recht unangenehme Strikturen auftreten. Infolgedessen hat man sich bestrebt, das gewünschte Ziel auf andere Weise zu erreichen. Hier ist besonders die von Jeannet eingeführte Kolopexie zu nennen, welche in einer Laparotomie mit Annähung der Flexur an die vordere Bauchwand besteht. Dieses Verfahren ist natürlich der Vorstellung entsprungen, daß der Prolapsus recti seine Entstehung der Dehnung oder Zerreißung des Mesorektums bzw. des Mesosigmoideums verdanke. Die Gefahren dieser Operation sind ja allerdings nicht größer wie die jeder anderen einfachen, aseptisch ausgeführten Laparotomie; die Zahl der Rezidive hingegen beträgt 19 Proz. Noch ungünstigere Erfahrungen hat die Garré'sche Klinik mit dieser Methode gemacht. F. Pachnio (Beiträge zur klinischen Chirurgie Bd. XLV p. 300) berichtet hierüber, daß unter 11 operierten Fällen 5 Heilungen und 6 Rezidive zu beobachten waren. Nach einer genauen kritischen Zusammenstellung aller in der Literatur veröffentlichten Fälle ließen sich nach Meinung des Verfassers überhaupt nur 22 zur Beurteilung des Dauerresultates verwenden, und von diesen rezidivierten 13 = 59 Proz. Pachnio hält daher die Kolopexie nur für indiziert „bei nicht inkarzerierten und reponiblen Mastdarmvorfällen, wenn es sich um gebildete Patienten handelt, die keine körperlich schweren Arbeiten zu leisten haben. Handelt es sich um Frauen, so darf nur bei solchen die Kolopexie gemacht werden, die aller Wahrscheinlichkeit nach keine Geburten mehr zu überstehen haben." Weber (Deutsche Zeitschr. für Chirurgie LXXII p. 500), welcher über gute Resultate nach Kolopexie berichtet, betont ausdrücklich, daß man zur Vermeidung eines Rezidives die Darmserosa nicht bloß an das parietale Bauchfell anheften dürfe, sondern daß man bei der Naht auch die tiefere Muskelschicht des Abdomens mitfassen müsse. Was die zur Heilung des Mastdarmvorfalles angegebenen perinealen und rektoperinealen Operationsmethoden anbetrifft, so läßt Lenormant sie nur als Unterstützung anderer dasselbe Ziel erstrebender Eingriffe gelten. In einer weiteren Veröffentlichung, die er gemeinsam mit seinem Kollegen P. Duval (Revue de chir. Bd. XXIV Nr. 5) hat erscheinen lassen, geht er noch näher auf die von ihm erstrebte Idealmethode ein. Beide Autoren sehen die Ursachen, welche den Prolapsus ani hervorrufen, nunmehr in einer Erschlaffung des sog. Mesorektums, einer abnormen Weite der Ampulle und einer zu großen Nachgiebigkeit des Beckenbodens, die deutlich beim Pressen zutage tritt, sowie endlich in einem extremen Tiefstande des Douglas. Bei schweren Fällen, bei welchen das Rektum samt Ampulle vorfällt, verlangen sie daher eine Operation, die zum mindesten folgenden Faktoren Rechnung trägt: Restauration des Beckenbodens, Verengerung der Ampulle und Verödung des Douglas. Durch Erweiterung der Gérard Marchant'schen Methode glauben sie nun auch die zweckentsprechende Operation aufgefunden zu haben. Ob aber diese sehr komplizierte Methode, die ja von den Verfassern in zwei Fällen mit anscheinend glänzendem Erfolge angewandt worden ist, sich viele Freunde erwerben wird, muß erst abgewartet werden. — Eine dasselbe Kapitel behandelnde sehr beachtenswerte Arbeit hat Hofmann (Zentralbl. f. Chir. 1905 S. 905) geliefert. Auch er faßt den Prolapsus ani, wie Waldeyer, als eine Hernie auf. Dies tut allerdings auch Ludloff, doch trennt dieser scharf zwischen dem Prolapsus ani et recti und der Invaginatio recti et ani, welch letztere er nicht als einen Bruch auffaßt. Hiergegen wendet sich Hofmann in erster Linie, indem er sagt, daß dieser theoretische Unterschied sich in der Praxis schwerlich durchführen lassen wird, zumal da eine starke Invagination des Rektums die Plica Douglasii sicher früher oder später tiefer treten lassen wird und ein tiefstehender Douglas das Rektum ja eo ipso invaginieren und so zum Prolapse führen soll. Der Verfasser meint vielmehr, daß die beiden von Ludloff getrennt betrachteten Zustände unter den gleichen Voraussetzungen entstünden und daß das Hervortreten der Analschleimhaut und größerer oder kleinerer Teile des Rektums vor den After nur durch eine abnorme Nachgiebigkeit des Beckenbodens zustande kommen kann. „Ein in seinem anatomischen Bau und vor allem in seiner Elastizität nicht beeinträchtigter Beckenboden wird niemals, auch beim stärksten intraabdominellen Druck nicht, ein wesentlicheres Tiefertreten des Douglas und noch weniger ein Hervortreten von Teilen des Rektums oder gar Teilen der Bauchhöhle gestatten. Erst ein defekter und seiner Aufgabe, die darin besteht, die Bauchhöhle nach unten stützend abzuschließen, nicht mehr gewachsener Beckenboden wird gleichsam die Bruchpforte für den Prolaps abgeben." Erst wenn der Beckenboden seine Elastizität verliert, gibt er also nach, und die untersten Analpartien treten der eigenen Schwere oder dem intraabdominellen Drucke folgend nach außen. Ist ferner das

S Romanum sehr beweglich und nachgiebig und die innere Wand des Beckenbodens wenig widerstandsfähig, dann wird zuerst die vordere Wand des Rektums in die Ampulle invaginiert und allmählich sinken weitere Teile nach. Auch beim Entstehen des Prolapses der weiblichen Genitalien ist ja ein anatomischer oder funktioneller Defekt des Dammes die Voraussetzung. Die Richtigkeit dieser Annahme Hofmann's wird durch die praktische Erfahrung bewiesen. Erstens nämlich haben diejenigen Operationen, welche nicht auf eine Verstärkung des Beckenbodens hinzielen, keine günstigen Resultate, und zweitens finden wir das Leiden häufiger bei besonders schwächlichen Frauen und bei Kindern. Bei letzteren ist die Beckenbodenmuskulatur noch sehr schwach entwickelt, und die Krümmung des Steißbeines ist noch nicht so ausgebildet wie beim Erwachsenen, weswegen die Ampulla recti nicht in einer tieferen Aushöhlung liegt und der Beckenboden eine mehr trichterförmige Gestaltung annimmt. Wirkt nun ein starker intraabdomineller Druck auf diesen wenig widerstandsfähigen Beckenboden, so kann sich leicht ein Eingeweidebruch unter der Form des Mastdarmvorfalles entwickeln. Diese Erwägungen sind für den Praktiker von großer Bedeutung, denn sie sind uns ein Wegweiser für die einzuschlagende Therapie. Da man beim Kinde auf eine Kräftigung der Muskulatur und auf eine Umgestaltung der anatomischen Verhältnisse im kleinen Becken rechnen kann, so wird man hier unter allen Umständen vorläufig stets von einer operativen Therapie absehen und neben allgemein roborierender Behandlung und Regulierung der Verdauung allenfalls noch Thure-Brand'sche Massage des Beckenbodens anwenden. Diese letztere manuelle Behandlung kann man in leichteren Fällen auch bei Erwachsenen versuchen, wie dies seinerzeit auch Ludloff warm empfohlen hat. Kommt man hiermit nicht zum Ziel, so muß die Operation in ihr Recht treten. Diese wird zweckmäßigerweise in einer Beckenbodenplastik bestehen, und die Methode, welche Hofmann in seiner vorliegenden Arbeit angibt, erscheint durchaus nachahmenswert. Sie besteht kurz geschildert darin, daß die hintere Umrandung des Anus mit einem H-förmigen Schnitt durchtrennt und dann das Rektum stumpf etwa 4—5 cm nach der Tiefe zu abgelöst wird. Dann zieht man die Wundränder auseinander, woraufhin eine trichterförmige Höhle entsteht, die nun quer von der Tiefe aus mittels starkem Catgut oder dünnem Draht in Etagen vernäht wird.

Infolge der großen Resorptionsfähigkeit der Mastdarmschleimhaut nahm man an, daß das Rektum sich ganz besonders zur künstlichen Ernährung eignen würde. Leider lehrt indessen die Erfahrung, daß letzteres nicht in dem Maße der Fall ist, wie es im Interesse eines durchschlagenden Erfolges wünschenswert wäre. Nur nach einer bestimmten Richtung hin sind recht gute Resultate erzielt worden, nämlich wenn es sich darum handelt, dem Organismus diejenigen Flüssigkeitsmengen wieder zu ersetzen, die er infolge exzessiven Erbrechens verloren hat. A. Mathieu und J. Roux (Gaz. des hôpitaux 1903 Nr. 148) haben durch 3—4 mal tägliche Darreichung von 250 g physiologischer Kochsalzlösung sehr gute Erfolge in solchen Fällen erzielt. Ein etwaiger Zusatz von Ei und Pepton zum Wasser darf indessen nicht zu groß sein, da zu konzentrierte Lösungen eine Entzündung der Schleimhaut hervorrufen, woraufhin keine Resorption mehr stattfindet, sodaß weitere Eingießungen dann keinen Zweck mehr haben würden. Auch bei schweren septischen Erkrankungen ist empfohlen worden, dem Körper durch andauernde Infusion schwacher Kochsalzlösung ins Rektum Flüssigkeit zuzuführen. J. Wernitz (Zentralbl. für Gynäk. V 02) und H. J. Lycklema à Nyehold (Nederl. Tijdschr. voor Geneeskunde 02 II) haben sehr gute Erfolge mit diesem Verfahren beobachtet. Sie gingen derart vor, daß dem Patienten ein Mastdarmrohr ins Rektum eingeführt wurde, welches mit einem Kochsalzlösung enthaltenden Irrigator verbunden war. Durch Heben des letzteren wurde dann soviel Flüssigkeit wie möglich ins Rektum geleitet und während das Rohr liegen blieb möglichst lange in demselben gehalten. Wurde das Drängen zu stark, so wurde der Irrigator gesenkt, um etwas Flüssigkeit zurücklaufen zu lassen. Nach einer Weile wurde er wieder gehoben und in dieser Weise stundenlang fortgefahren. Verf. wirft die Frage auf, ob durch derartige Einläufe nicht überhaupt bei verschiedenen Infektionskrankheiten ein Erfolg erzielt werden könnte.

F. v. Kuester-Charlottenburg.

---

3. **Aus der Gynäkologie.** Die Behandlung der entzündlichen Adnexerkrankungen steht nach wie vor im Vordergrunde der Diskussion. Dies ist ganz natürlich, da wohl das Hauptkontingent aller gynäkologischen Fälle von den Kranken geliefert wird, welche an entzündlichen Affektionen der Eileiter und Eierstöcke leiden. Während eine Zeitlang das radikalste Vorgehen (vaginale Radikaloperation Landau) in Mode zu kommen schien, welches in einer Entfernung der erkrankten Adnexe nebst Uterus bestand, mehren sich jetzt die Stimmen derer, welche ein derartiges Verfahren für ungerechtfertigt halten und diese Erkrankung möglichst nur konservativ behandelt wissen wollen. Diesen Standpunkt vertritt neuerdings Fett in einer Arbeit in der Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie Bd. XXII Heft 5: Die konservative Behandlung der entzündlichen Adnexerkrankungen. Der Arbeit liegt das Material der Gynäkologischen Abteilung des Hamburg-Eppendorfer Krankenhauses (Staude) zugrunde. Besonders lehrreich sind die Veröffentlichungen von Nebesky aus der II. gynäkolog. Klinik zu München (Amann). Hier wird über 360 Fälle von entzündlichen Adnexerkrankungen berichtet,

die in 2 Jahren auf der gynäkologischen Abteilung behandelt wurden; von diesen 360 Kranken wurden nur 50 operiert. Alle entzündlichen Adnexerkrankungen, leichte wie schwere, seien konservativ zu behandeln, nur in den seltensten Fällen, wo die subjektiven Beschwerden jeder Behandlung trotzten, sei ein operativer Eingriff gerechtfertigt. Jedenfalls sei aber auch dann zuvor eine viele Monate dauernde konservative Behandlung zu versuchen. Aus der Wiener Klinik (Chrobak) wird über 126 Fälle berichtet, von denen 74 völlig arbeitsfähig, 20 gravid geworden sind. Was die Behandlung dieser Fälle betrifft, so hat sich nach den Angaben von Fett die Bier'sche Heißluftbehandlung vorzüglich bewährt, entweder mit einfachem Spiritusheißluftapparat (Bier, Klapp, Polano) oder mit elektrischem Lichtbad (Kehrer). Die umgebende Luft der Becken- und Unterleibsgegend wurde auf hohe Hitzegrade gebracht, anfangs 100° C bis 120° C, dann 140° C. Die Applikation währte bis zu 1 Stunde, anfänglich jeden zweiten Tag, später täglich. Die Schlußfolgerungen, welche Verf. aus seinen Beobachtungen zieht, sind folgende: 1. Die entzündlichen Adnexerkrankungen sind unter allen Umständen konservativ zu behandeln; im akuten Stadium lediglich exspektativ, im chronischen unter Zuhilfenahme resorbierender Mittel, insbesondere der heißen Luft. Die Dauer der Behandlung ist bei den schweren Fällen meist eine mehrmonatige, führt aber mit wenigen Ausnahmen zur Arbeitsfähigkeit. Die Dauerresultate sind den primären Resultaten äquivalent und können sich mit den besten der operativen Verfahren messen. 2. Daß eine Heilung im anatomischen Sinne auch bei schweren Veränderungen möglich ist, beweisen die Fälle von späterer Gravidität und die gelegentlichen Okularinspektionen. 3. Droht Perforationsperitonitis, ist sofortige Laparotomie am Platze. Ebenso ist die abdominale Salpingo-oophorektomie gerechtfertigt, wenn monatelange Behandlung ausnahmsweise erfolglos bleibt. Jedoch ist alsdann möglichst konservativ zu operieren, das heißt unter Zurücklassung noch funktionsfähiger, gesunder Organe. 4. Die Kolpotomie ist nur dann am Platze, wenn bei günstiger Lage des Tumors (starker Vorwölbung und Fluktuation) eine umfangreiche Eiteransammlung und wochenlanges Fieber Inzision und Drainage indiziert. Spätere Nachbehandlung wiederum nach konservativen Gesichtspunkten. 5. Die nach retrouterinen Exsudaten häufig restierenden fixierten Deviationen des Uterus machen nicht selten am Schluß der konservativen Behandlung noch eine korrigierende Operation, die Ventrofixation erforderlich. Dieselbe ist ungefährlich und gibt gute Dauerresultate. Wenn Ref. auch nicht allen Ausführungen der obigen Arbeit unbedingt zustimmt, so hielt er es doch für wichtig gerade dem Praktiker über die jetzt wieder in den Vordergrund tretende konservative Therapie der entzündlichen Adnexerkrankungen ausführlich zu berichten. Insbesondere soll auf die Behandlung mit heißer Luft hingewiesen werden. Es sind so einfache und wenig kostspielige Apparate konstruiert, daß dieselben auch von nicht sehr bemittelten Patienten angeschafft werden können. Und gerade hierbei hat der praktische Arzt ein weites Feld, seinen Patienten zu nützen und sie durch konsequent durchgeführte konservative Behandlung vor verstümmelnden Operationen zu bewahren. K. Abel-Berlin.

---

4. **Aus dem Gebiete der Verdauungskrankheiten.** Als Ausdruck der allseitigen Verehrung wurde Ewald anläßlich seines 60. Geburtstages eine Festnummer der „Berliner klinischen Wochenschrift" überreicht. Entsprechend dem hauptsächlichsten Arbeitsgebiete Ewald's ist ein großer Teil der in dieser Festnummer enthaltenen Arbeiten dem Gebiete der Verdauungskrankheiten entnommen. Bei der praktischen Bedeutung und dem allgemeinen Interesse, das vielen dieser Arbeiten zukommt, erscheint ein näheres Eingehen auf dieselben — gerade an dieser Stelle — gerechtfertigt.

Beginnen wir mit den pathologisch-anatomischen Beiträgen, so ist zunächst die bemerkenswerte Arbeit von E. Ponfick (Breslau) zu besprechen, die sich mit der Lage und Gestalt des Magens unter normalen und pathologischen Verhältnissen beschäftigt. Bekanntlich ist die früher herrschende Meinung, daß der Magen normalerweise immer horizontal gelagert sei, auf Grund von Befunden bei Laparotomien von dem Chirurgen Doyen und durch Aufnahme von Röntgenbildern von Rosenfeld in jüngster Zeit sehr lebhaft bestritten worden. Im Gegensatz zu den Schilderungen der meisten anatomischen Autoritäten behauptete Doyen, daß der Magen im leeren Zustande eine beinahe senkrechte Stellung einnehme. Bei der Unsicherheit unserer diesbezüglichen Kenntnisse ist es ein großes Verdienst Ponfick's gewesen, durch einwandfreie Untersuchungen an der Leiche — an der Hand von Gefrierschnitten — die an die Lage des Magens sich knüpfenden Fragen klargestellt zu haben. Nach Ponfick besteht überhaupt kein regelmäßiger Befund für den normalen Situs des Magens. Nach den Untersuchungen des Verf. nimmt der Magen normalerweise vorwiegend allerdings eine vertikale Stellung ein, gar nicht selten aber begegnet man Individuen, bei denen das Organ mehr Winkelmaß- oder Hakenform hat, oder bei denen es mehr oder weniger diagonal gerichtet ist. Es kommt demnach dem Magen normalerweise ein hoher Grad von Freiheit der Konfiguration und Lagerung zu. Unter pathologischen Verhältnissen zeigt der Magen — wie Verf. durch zahlreiche instruktive Beispiele nachweist — eine große Ungleichartigkeit in bezug auf seine Lage und eine staunenswerte Wandelbarkeit hinsichtlich seiner Gestalt. „Unter dem Einflusse raumbeengender, in seiner unmittelbaren

oder weiteren Umgebung spielender Momente liegt der Magen — selbstverständlich nur innerhalb des bekannten weiten Rahmens, welcher ihm vorbehalten ist — immer gerade da, wo Platz ist, d. h. überall, wo er am wenigsten Gefahr läuft, eine Beeinträchtigung, sei es nun auszuüben, sei es zu erleiden."

Ebenfalls mit topographischen Verhältnissen beschäftigt sich der Aufsatz von Oestreich (aus dem pathologischen Institut des Augusta-Hospitals), der das Lageverhältnis der Milz zum Dickdarm einer genaueren Prüfung unterworfen hat. Gewöhnlich liegt die vergrößerte Milz vor der Flexura coli sinistra. Ausnahmen von diesem Verhalten fand Verf. unter 7000 Sektionen nur zweimal. Beide Male bestand eine Fixation zwischen Milz und vorgelagertem Kolon, beide Male eine Vertikalstellung und eine Vergrößerung der Milz. Die Kenntnis dieser anatomischen Verhältnisse ist für den Kliniker wichtig behufs Unterscheidung von Milz- und Nierentumoren. Wird das Kolon vom Rektum her aufgeblasen, so liegt es in der Regel vor der linken Niere und hinter der Milz. Jedoch kann auch einmal die vergrößerte Milz hinter dem Kolon angetroffen werden, in einem solchen Falle ist der vergrößerten Milz eine vertikale Stellung eigentümlich.

Andere Autoren haben das Studium der Magenfunktionen zum Gegenstand ihrer Arbeiten gemacht. So liefert Boas (Berlin) eine kritische Erörterung über einige Fehlerquellen der Mageninhaltsuntersuchungen. Verf. betont zunächst die dominierende Stellung der von Ewald empfohlenen Funktionsprüfung des Magens durch das nach ihm benannte Probefrühstück, bespricht sodann die wichtige, in der Praxis leider oft nicht innegehaltene Anwendung derselben und weist auf die noch bestehenden Lücken der üblichen Untersuchungsmethoden hin, die Motilität des Magens möglichst exakt und einfach zu bestimmen.

Auf die Enzymverhältnisse des Magensaftes bezieht sich die Arbeit Hemmeter (Baltimore): „Are the proteolytic and milk coagulating effects of gastric and pancreatic juice due to one and the same enzyme"? H. bemängelt die Pawlow'sche Identifizierung des Lab- und Pepsinmoleküls. Seine eigenen Untersuchungen ließen bei Karzinomatösen im Pepsinversuch Biuretreaktion entstehen, im Labversuch die Gerinnung vermissen. Beides dürfte nicht stringent sein, da die lösliche Biuret gebende Substanz aus dem Magen stammen kann und andererseits die übliche Methode der Labbestimmung nicht ausreichend ist. Eine Verbesserung der Labbestimmung einzuführen, bemühen sich L. Blum und E. Fuld (Innere Station des Augusta-Hospitals). Die Verf. erzielen eine Verschärfung des Labnachweises durch Digestion der Milch mit dem Magensaft bei 15° und nachherige Übertragung in die Brutwärme. Sie empfehlen Einführung einer aus einem konstant zusammengesetzten Milchpulver stets frisch zu bereitenden Testmilch. In Beziehung auf Einzelheiten muß auf das Original verwiesen werden. Mit dieser Methode haben die Verf. an dem Material des Augusta-Hospitals eine große Reihe normaler und pathologischer Magensäfte untersucht, indem sie gleichzeitig auch die Pepsin- und Salzsäureverhältnisse beobachteten.

Ein mehr klinisches Interesse beanspruchen die folgenden Arbeiten der Festnummer:

Knud Faber (Kopenhagen) veröffentlicht Fälle von Darniederliegen der Magensaftsekretion bei Lungenphthise („Gastritis chron. cum Achylia gastrica bei Lungenphthisis"). Verf. fand in verschiedenen Stadien der Lungenschwindsucht als Nebenbefund die Zeichen einer Gastritis anacida. Bei der mikroskopischen Untersuchung, die in drei Fällen post mortem an dem sofort nach dem Tode mit 10 proz. Formollösung fixierten Magen, in zwei anderen Fällen an den dem Mageninhalt beigemischten Schleimhautstückchen vorgenommen wurde, fand sich nur einmal das Bild der Anadenie, in den anderen Fällen bestanden die Zeichen einer Gastritis. Die Achylie kann sonach zu einem Zeitpunkt eintreten, wo sich keinerlei Atrophie findet und wo die Drüsenzellen anatomisch völlig funktionstüchtig erscheinen. Die Aufhebung der Sekretion wird von der Entzündung, der Gastritis, bedingt und nicht von irgendwelcher Atrophie. — Die gleiche Frage der Achylia gastrica betrifft die Mitteilung Albu's (Berlin). Verf. fand bei zwei Geschwistern im Alter von 14 resp. 21 Jahren Achylia gastrica simplex; die Mageninhaltsuntersuchung der schwer hysterischen 51jährigen Mutter ergab eine Hyperchlorhydrie. A. faßt die Achylia gastrica simplex ebenso wie die orthotische Albuminurie als ein lokales physiologisches Degenerationszeichen auf, das Teilerscheinung einer ererbten allgemeinen Konstitutionsanomalie ist.

Während das familiäre Vorkommen von sog. Achylie auch früher schon betont worden ist, dürfte das „familiäre" Auftreten der Gastrosuccorrhoe bis zu der Mitteilung Pickardt's (Berlin) (Zur Klinik der Gastrosuccorrhoe, Fälle von familiärem Magensaftfluß) weniger bekannt gewesen sein. Der von P. mitgeteilten Krankengeschichte ist folgendes zu entnehmen: Mutter und zwei Söhne bemerken zu gleicher Zeit zunehmende Verdauungsbeschwerden, die auf Gastrosuccorrhoe hinweisen. Der objektive Befund bestätigt die Diagnose. Bei keinem von ihnen war das Vorhandensein einer organischen Magenerkrankung nachzuweisen.

Eine der Gastrosuccorrhöe nahestehende Funktionsstörung, die Gastromyxorrhöe behandelt die Arbeit des Referenten. Das Wesen des Magenschleimflusses oder der Gastromyxorrhöe besteht darin, daß die Magenschleimhaut, auch wenn den Magen längere Zeit hindurch kein digestiver Reiz getroffen hat oder gerade wenn er speisefrei ist, Schleim in größerer Menge absondert. Zur Zeit der Verdauung des Magens kann dabei die Schleimproduktion so gering sein, daß man bei der Entnahme des Mageninhaltes nach einem Probefrühstück verhältnismäßig nur geringe Mengen Schleim findet. Der Magenschleimfluß kann in zweierlei Form auftreten: 1. als vorübergehende, 2. als anhaltende Erscheinung — intermittierende resp. chronische Gastromyxorrhöe. Das hervorstechendste Symptom der in Paroxysmen auftretenden intermittierenden Form ist heftiges, unstillbares Erbrechen. Zuweilen besteht ein Zusammenhang der intermittierenden Gastromyxorrhöe mit Erkrankungen der Nase besonders mit der sog. Hydrorrhoea nasalis. Bei weitem häufiger als die intermittierende Gastromyxorrhöe kommt die chronische Form dieser Funktionsanomalie zur Beobachtung. Am häufigsten findet sich die chron. Hypersecretio mucos. bei den chron. Katarrhen und bei den nervösen Erkrankungen der Magenschleimhaut, die mit Hypo- resp. mit Achlorhydrie verbunden sind. Therapeutisch ist bei der intermittierenden Gastromyxorrhöe im Anfalle möglichst gleich nach dem Beginn desselben eine Magenspülung vorzunehmen, bei der Behandlung des Grundleidens steht die Rücksichtnahme auf die gewöhnlich vorhandene Nervosität im Vordergrunde. Für die Behandlung des chron. Magenschleimflusses ist in erster Reihe die der Funktionsstörung zugrunde liegende Erkrankung maßgebend.

Von wesentlich praktischem Interesse sind die Arbeiten von Jürgensen (Kopenhagen) und von Brieger aus der Universitätsanstalt für Hydrotherapie zu Berlin. Jürgensen warnt vor dem Mißbrauch medikamentöser Ab-

führmittel bei der habituellen Obstipation. Da eine ausführliche Besprechung dieser Arbeit von Jürgensen bereits in der vorigen Nummer dieser Zeitschrift erfolgt ist, sehen wir, um Wiederholung zu vermeiden, unter Hinweis auf das betreffende Referat, hier von einer nochmaligen Inhaltsangabe der Jürgensen'schen Mitteilungen ab. Brieger berichtet über die Anwesenheit zweckmäßiger hydrotherapeutischer Prozeduren für die Magentherapie. B. unterscheidet Allgemeinprozeduren und lokale hydrotherapeutische Maßnahmen. Zu ersten rechnet Verf. Abreibungen und Lakenbäder, allgemeine Duschen, kurze kühle Halbbäder. Besonders die Halbbäder oder ähnliche kurze kalte Prozeduren wirken tonisierend. Bei erregbaren Patienten dürfte es angezeigt sein, diesen letzteren Maßnahmen Rumpf- oder Ganzpackungen vorauszuschicken. Abreibungen und Lakenbäder, sowie Duschen dürfen nur dann recht vorsichtig herangezogen werden, wenn die Patienten sich schon einige Zeit der Wasserkur unterworfen haben. Von lokalen Prozeduren sind zu nennen der sog. Prießnitzumschlag, die feuchtheiße Packung, Breiumschläge, Thermophore, die aber stets erst auf einen feuchten Umschlag appliziert werden sollten, und vor allem das Winternitz'sche Magenmittel, der feuchtkalte Stammumschlag mit darin eingelegtem heißen schneckenförmigen Schlauch. Bei frischen Blutungen infolge von Ulcus ventriculi werden die Einführung kleiner Eisstückchen in das Rektum, das Einlegen des Atzberger'schen Mastdarmschlauches und die Applikation von kühlen Bleibeklistieren empfohlen. So gewiß alle diese Wasserprozeduren sich nützlich erweisen, so wenig Einblick gewähren die bisherigen Experimente in ihre Wirkungsweise.

Ganz ähnliches gilt für die Radiumwirkung bei Ösophaguskrebs, die Einhorn (New York) für die Behandlung desselben empfiehlt. Nach dem Berichte Einhorn's waren die Resultate, die er bei der Behandlung von sieben neuen Fällen von Ösophaguskarzinom durch Anwendung von lokalen Radiumapplikationen erreicht hat, so zufriedenstellend, daß man dieser Behandlungsweise eine erhöhte Aufmerksamkeit zuzuwenden verpflichtet ist. Die Radiumapplikation erfolgt mittels des von E. angegebenen Ösophagusbehälters.

Mit einem viel diskutierten Thema, der Frage der Nährklistiere, beschäftigt sich Strauß (Berlin). Durch Anwendung des Wernitz'schen Prinzips, das ein sehr langsames Einfließen einer großen Flüssigkeitsmenge in das Rektum bei ganz niedrigem Druck bezweckt und durch Benutzung eines im Rektum relativ gut resorbierbaren Eiweißpräparates, des Calodals, suchte Str. höhere Werte für die resorbierten Eiweißmengen zu erreichen als bei der gebräuchlichen Form der Rektalernährung. Die wenigen Versuche, an denen Verf. selbst berechtigte Kritik übt, gestatten keine sicheren Rückschlüsse über die Größe der Eiweißresorption der in der angegebenen Weise applizierten Klistiere. Eine Präzipitinbildung im Blute nach der Applikation von Milch — Eierklistieren konnte Str. bisher nicht nachweisen.

Mit der Diagnostik des S-romanum, des schwerst zugänglichen Darmabschnittes, befaßt sich die Arbeit von Rosenheim (Berlin). Verf. benutzt zur Besichtigung der Flexur ca. 30 cm lange, einfache Metalltuben von 1,6 cm Lumenweite in der von Kelly angegebenen Form. R. weist auf Fälle hin, wo bei Fehlen sonstiger, brauchbarer objektiver Merkmale die Endoskopie allein die Diagnose einer bösartigen Neubildung im Kleinbeckenteil der Flexura sigm. ermöglichte. Gelingt es, das Endoskop 33—35 cm weit einzuführen und wird die Sigmaschlinge bis zu dieser beträchtlichen Höhe gesund befunden, so sind wir nach R. berechtigt, den Kleinbeckenabschnitt des Kolons als Sitz einer krebsigen Erkrankung auszuschließen. Wo eine unüberwindbare Hemmung für das Vorrücken des Endoskops sich bereits in noch tieferen Partien, also etwa in Höhe von 18 bis 22 cm vom After entfernt zeigt, soll man von vornherein allemal an die Möglichkeit pathologischer Zustände denken. Das Hindernis, wenn es im Darm seine Ursache hat, braucht nicht immer durch ein Karzinom an dieser Stelle bedingt zu sein, meist aber ist es so. Neben dem Karzinom spielen in der Klinik die entzündlichen resp. entzündlich-geschwürigen Prozesse in der Flexura sigmoidea eine wichtige Rolle: für ihre genauere Diagnose leistet unter Umständen die Endoskopie erheblich mehr als irgend eine andere Untersuchungsmethode.

Bei einer so stattlichen Zahl von Arbeiten aus dem Gebiete der Verdauungskrankheiten hat natürlich auch die Frage der Operation bei der Perityphlitis Berücksichtigung gefunden. Von den meisten Chirurgen wird jetzt der Standpunkt vertreten, daß man in jedem Fall — mag er schwer oder leicht einsetzen — innerhalb 24, spätestens aber innerhalb 48 Stunden nach dem ersten Schmerzanfall operieren möge, daß man aber, wenn mehr Zeit verstrichen ist, besser den akuten Anfall abwarte und im anfallsfreien Stadium operiere, wenn nicht große eiterige Abszesse oder Zeichen einer Gangrän des Wurmfortsatzes oder endlich eine bestehende allgemeine Peritonitis einen sofortigen Eingriff rechtfertigen. Sind mehr als 48 Stunden nach dem ersten Schmerzanfall verstrichen, so rät Bail, der den Standpunkt der chirurgischen Abteilung des Augusta-Hospitals in der Frage der Vorteile oder Nachteile der Frühoperation der Perityphlitis vertritt, mit der Operation abzuwarten, bis mindestens 14 fieberfreie Tage verflossen sind. Handelt es sich um große Abszesse, so wird möglichst bald operiert; der Processus vermiform. wird jedoch nur dann reseziert, wenn er leicht zu finden und zu isolieren ist. Bei allgemeiner eiteriger Peritonitis soll man sich darauf beschränken, die Bauchhöhle in der

Mittellinie zu eröffnen, Gegeninzisionen nach beiden Lumbalgegenden anzulegen und zu drainieren; gespült wird hierbei nicht, sondern großer Wert auf eine möglichst schnelle Operation unter Abkürzung der Narkosendauer gelegt. Die Frühoperation in jedem Falle auszuführen, der innerhalb 48 Stunden nach dem ersten Anfall zur Untersuchung kommt, hält B. nicht für zweckmäßig. B. verwirft die Frühoperation: 1. wenn es sich um Patienten handelt, die andere schwere Leiden haben, wie unkompensierte Herzfehler, Tuberkulose und Nierenkrankheiten; 2. wenn der Anfall so leicht ist, daß die Diagnose nicht mit völliger Sicherheit gestellt werden kann; 3. bei Patienten mit starker Adipositas, wo Potatorium zugegeben wird und der Anfall ohne stürmische Erscheinungen einsetzt.

Ein in enger Beziehung zu gewissen Erkrankungen des Magens stehendes Kapitel, das Vorkommen von palpablen Nieren hat O. Blum (Poliklinik der inneren Abteilung des Augusta-Hospitals) bearbeitet. Im Gegensatz zu der von verschiedenen Seiten ausgesprochenen Ansicht, daß die Nephroptose im Kindesalter eine seltene Erscheinung ist, weist Blum, gestützt auf methodische Untersuchungen an dem aus der inneren Poliklinik des Augusta-Hospitals stammenden Material darauf hin, daß die Nephroptose auch im jugendlichen Alter relativ häufig vorkommt.

Eine Reihe weiterer Arbeiten liefern kasuistische Beiträge zu selteneren Krankheitsbildern.

So berichtet Eichler (innere Abteilung des Augusta-Hospitals) unter Berücksichtigung von zwölf in der Literatur mitgeteilten gleichartigen Affektionen über einen durch die Sektion sichergestellten seltenen Fall von Bronchus-Gallengangsfistel. Der Fall, der einen 43 jährigen Mann betrifft, ist besonders bemerkenswert durch ein 20 Jahre langes Sistieren und dann plötzlich wieder erneutes Auftreten eines früher bestehenden reichlichen galligen Sputums.

Wichtig für die Frage der chirurgischen Behandlung des Ulcus ventriculi ist das in jüngster Zeit wiederholt beobachtete Vorkommen von Ulcus pepticum jejuni nach Gastroenterostomie. Jahr (innere Abteilung des Augusta-Hospitals) vermehrt die Zahl der diesbezüglichen Veröffentlichungen durch Mitteilung eines neuen einschlägigen Falles. Auch in diesem Falle war die Gastroenterostomie, wie in allen bisher bekannten (22) Fällen von Ulcus jejuni nach Gastroenterostomie, wegen eines gutartigen Magenleidens (Ulcus ventriculi) gemacht worden. Da die operative Behandlung des Ulcus jejuni wegen der häufigen Rezidive wenig günstige Resultate aufzuweisen hat, empfiehlt Verf. nach jeder wegen gutartiger Magenerkrankungen ausgeführten Gastroenterostomie prophylaktisch eine typische Ulcuskur einzuleiten.

Einen Beitrag zur Kenntnis der akuten Pankreaserkrankungen liefert Wrede (chirurgische Abteilung des Augusta-Hospitals); der mitgeteilte Fall wurde durch Operation klargestellt und kam nach der Operation zur vollständigen Heilung.

Unter dem Titel „Zur Klinik der Coecumerkrankungen" gibt Dege (chirurgische Abteilung des Augusta-Hospitals) einen Überblick über die Entwicklung, über die normalen und pathologischen Lagerungen des Coecums und über die mit Tumorbildung einhergehenden Coecumerkrankungen. Die interessanten Auseinandersetzungen des Verf. werden durch Mitteilung instruktiver Krankengeschichten illustriert.

Mit den Erkrankungen der Leber resp. der Gallenwege beschäftigen sich die Arbeiten von Heymann und von Weiß. Ersterer veröffentlicht die Krankengeschichte eines durch die Sektion klargestellten Falles, bei dem eine, wenn nicht latent verlaufende, so doch ziemlich harmlose Perityphlitis noch nach fast 1 Jahre zu einer schweren Lebereiterung geführt hat; letzterer berichtet über einen Fall von Gelbsucht, bei dem die Gelbfärbung unmittelbar im Anschluß an eine sehr starke Erregung einsetzte. An der Hand dieses Falles bespricht W. das Wesen, die verschiedenen Formen und die Verlaufsarten des sog. Emotionsikterus.

Ein Überblick über die hier besprochenen Arbeiten gibt eine Vorstellung von der Fülle des Stoffes, der in der Ewald gewidmeten Festnummer bearbeitet worden ist. Und doch stellen die erwähnten Arbeiten nur einen Bruchteil der in der Festschrift enthaltenen Beiträge dar, welche in einer für den Jubilar außerordentlich ehrenden Form dartun, auf einen wie großen Kreis von Schülern und Freunden seine Arbeiten belehrend und zu weiterem Forschen anregend eingewirkt haben. L. Kuttner-Berlin.

## III. Wissenschaftlich-ärztliche Technik.

### Zur Technik der Behandlung von Vergiftungen.[1]

Von

Prof. Dr. **R. Kobert** in Rostock.

Die Zahl der Antidote, welche der Arzt bei der Behandlung von Vergiftungen unter Umständen zur Hand haben muß, ist eine recht große. Da man meist nicht vorher wissen kann, welche derselben von nöten sein werden, muß man die wichtigsten für jeden Fall beschaffen. Wenn dazu aber erst Rezepte überlegt, niedergeschrieben und in die Apotheke geschickt, wenn dort erst Wägungen und Lösungen vorgenommen und dann alles signiert, berechnet und verpackt werden soll, so geht die kostbare Spanne Zeit, während welcher der Patient noch gerettet werden könnte, verloren, und bei der endlichen Ankunft des Boten aus der Apotheke liegt der Patient vielleicht im Sterben. Diesem Übelstande kann nur durch Beschaffung sogenannter Entgiftungskästen, welche alles zur Erkennung und Behandlung einer Vergiftung Nötige in transportabler Form enthalten, abgeholfen werden.

Die Abbildung stellt einen solchen von mir schon vor 10 Jahren angegebenen und jetzt von der Firma J. D. Riedel in Berlin im Interesse der Ärzte und der Vergifteten in zahlreichen Exemplaren in den Handel gebrachten Kasten dar.[1]) Derselbe enthält notwendigerweise erstens ein kleines Buch über Vergiftungen und ein Verzeichnis des Kasteninhaltes, nach Fächern geordnet. Zweitens muß ein solcher

[1]) Vergleiche den Vortrag: „Erste ärztliche Hilfe bei Vergiftungen" in dieser Nummer.

[1]) Der hier beschriebene Entgiftungskasten ist im vorigen Herbst auf der Ausstellung in St. Louis prämiiert worden.

Kasten natürlich die unentbehrlichsten chirurgischen Gerätschaften zum Tracheotomieren, Narkotisieren, Katheterisieren und die zum Auswaschen des Magens gehörigen Gegenstände enthalten. Drittens sollen in einem solchen Kasten einige chemische Reagentien zur Erkennung von Alkaloiden (namentlich von Morphium), Glykosiden, von Blausäure, Arsenik usw. sowie die zur Untersuchung des Harns gehörigen wichtigsten Dinge enthalten sein. Viertens endlich müssen die lebenrettenden Antidote und die sofort nötigen Arzneimittel im Kasten vorrätig sein.

Nimmt man alles dies zusammen, so kommen doch an 100 Gegenstände heraus; aus diesem Grunde kann sich der Preis eines kompletten Kastens nicht ganz billig stellen. Bei der fabrikmäßigen Herstellung des Kastens und seines Inhaltes in vielen Exemplaren läßt der Preis sich am ehesten erniedrigen. Ferner soll nicht etwa der einzelne Arzt die Unkosten der Beschaffung tragen; sondern es genügt vollkommen, wenn in einer Stadt mit etwa 20 Ärzten auch nur ein solcher auf Kosten der Stadt oder der Krankenkassen oder des Ärztevereins beschaffter Kasten in einer zentral gelegenen Apotheke oder Rettungsstation vorrätig gehalten und auf telephonischen Anruf sofort durch einen Eilboten an den Ort der Vergiftung in verschlossenem Zustande überbracht wird. Der Schlüssel hängt im versiegelten Briefumschlag am Kasten und darf nur vom Arzte dem Umschlag entnommen werden. Nach dem Gebrauch ist der Kasten in die Apotheke zu schaffen, wo das Fehlende ergänzt wird. Kleine Änderungen des Inhaltes und der Anordnung sowie Neuerungen in bezug auf die Mittel können ohne Mühe angebracht werden, so daß jeder solche Kasten fast unbegrenzt lange benutzt werden kann.

# IV. Neue Literatur.

**„Handbuch der Säuglingsernährung und der Ernährung im frühen Kindesalter."** Von Dr. A. B. Marfan. Übersetzt von Dr. Rudolf Fischl, Privatdozent für Kinderheilkunde an der deutschen Universität in Prag. Verlag von Franz Deuticke, Leipzig und Wien. Preis 12 Mk.

Das Werk des hervorragenden Pariser Kinderarztes hat sich bereits in der Ursprache auch in Deutschland zahlreiche Verehrer erworben. Die dankenswerte Übertragung durch den bekannten Prager Spezialkliniker und Forscher wird ihm einen neuen Kreis von Lesern zuführen. Denn unsere Literatur besitzt — wenn von Biedert's Kinderernährung und dem noch im Werden begriffenen groß angelegten Handbuch Czerny's und Keller's abgesehen wird — tatsächlich keine zusammenfassende große Darstellung des wichtigen Gegenstandes.

In klarer, ausführlicher Bearbeitung finden wir die Lehre von der Milch sowie der Verdauung und dem Stoffwechsel des Kindes, wobei den biologischen Verhältnissen des Nährmittels besonders eingehende Berücksichtigung zuteil wird. Wir finden ferner die Praxis der natürlichen und künstlichen Ernährung. Eigene Kapitel sind dem frühgeborenen und dem kranken Säugling gewidmet. Insbesondere wird der deutsche Leser den Abschnitten, die das Stillen betreffen, vieles entnehmen, was in gleicher Vollständigkeit in anderen Schriften nicht enthalten ist. Die Übersetzung ist musterhaft, und die Sachkenntnis des Übersetzers bürgt für die sinngemäße Wiedergabe. Zahlreiche Nachträge von seiner Seite bringen zudem das Werk auf den neuesten Stand, und kritische Fußnoten sind überall da angebracht, wo die bei uns geltenden Anschauungen oder die Erfahrungen Fischl's von denen des französischen Autors abweichen.

Die Übersetzung darf als eine wirkliche Bereicherung der pädiatrischen Literatur begrüßt und die Lektüre allen Praktikern aufs wärmste empfohlen werden. Finkelstein-Berlin.

**„Über Psychosen bei Militärgefangenen nebst Reformvorschlägen."** Von Prof. Ernst Schultze, Bonn. Verl. von Gustav Fischer, Jena 1904. Preis 8 Mk.

Verfasser hat in der Andernacher Anstalt nicht weniger als 32 zur Beobachtung überwiesene Militärgefangene genau zu studieren Gelegenheit gehabt; sie haben neben 20 anderen in Bonn beobachteten die Grundlage des ungemein klaren und instruktiven Werkes geliefert. Die Krankengeschichten jener 32 sind in extenso dem Werke als Anhang beigefügt, nicht als störende Einschiebsel im Texte verteilt; doch wird in diesem an den geeigneten Stellen überall auf die Fälle verwiesen. Diese Anordnung kommt der Flüssigkeit der Darstellung außerordentlich zugute. Die Arbeit ist in erster Linie für den Psychiater und vor allem für den Militärarzt bestimmt, aber auch der Militärgerichtsbeamte wird sie, wie der Verfasser hofft, verstehen können. Einer der 32 erwies sich als Simulant. Die Psychosen der Militärgefangenen sind folgendermaßen gruppiert: 1. Manisch depressives Irresein. 2. Imbezillität. 3. Dementia praecox. 4. Epilepsie. 5. Hysterie. 6. Verschiedene Fälle.

Seit 1874 hat sich die Zahl der Geisteskrankheiten in der Armee verdreifacht, sie beträgt jetzt 0,63 pro Mille. Die Ansicht, die Armee sei das beste Erziehungsinstitut für minderwertige Individuen, ist ebenso falsch wie verbreitet. Im Gegenteil, ein derartiger Versuch stellt oft genug ein recht gefährliches Experiment dar, das keinem frommt —

Forderungen Schultze's de lege ferenda:

Die Aufnahme jedes minderwertigen Kranken in eine Irrenanstalt oder das Auftreten von Geistesstörung bei Minderjährigen während eines Aufenthaltes im Hospital muß der heimatlichen Polizeibehörde angezeigt werden, um die spätere Einstellung desselben in das Heer zu verhüten. Selbstmordversuche sind ev. prinzipiell als überstandene geistige Störungen zu betrachten. Schüler der Hilfsklassen für Schwachbefähigte dürfen später nicht Soldat werden. Ehemalige Fürsorgezöglinge, Vorbestrafte, Fremdenlegionäre sind vor der Einstellung ins Heer, Simulanten und oft rückfällige Disziplinardelinquenten vor der Aburteilung, psychiatrisch zu untersuchen, ev. längere Zeit zu beobachten.

Bessere Ausbildung von Militärärzten in der Psychiatrie ist nötig; ebenso Bekämpfung des Alkoholismus etc. Die Errichtung besonderer Militärirrenanstalten ist durchaus zu verwerfen. P. Bernhardt-Dalldorf.

**„Verhandlungen des Vereins süddeutscher Laryngologen 1904."** A. Stuber's Verlag (C. Kabitzsch), Würzburg. Preis 2,50 Mk.

Eine reiche Ausbeute an theoretisch und praktisch wichtigen Fragen, die auch für den Praktiker Interesse haben! Es sei hier nur auf den ersten Vortrag von Prof. Hermann (Frankfurt a. M.) hingewiesen, dessen „nichtmedizinische" Ausführungen über die Kunst des richtigen Atmens und ihre Bedeutung für die Lautbildung weitgehende Beachtung verdienen. Hermann betont die Wichtigkeit des richtigen Atmens für eine leichte und schöne Tonbildung und führt den Beweis, daß jede durch falschen oder überangestrengten Gebrauch der Sprach- oder Gesangsmuskulatur erzeugte Halskrankheit durch richtige Atem- und Sprachübungen zu heilen ist. Außerordentlich beachtenswert sind die Ausführungen von Winckler (Bremen) über die Indikationen zur Entfernung der Gaumenmandeln. Winckler empfiehlt die stumpfe Auslösung der Tonsillen, die sog. Evulsion. Auf die übrigen Vorträge sei hier nur angelegentlich verwiesen. A. Bruck-Berlin.

**„Über die therapeutische Bedeutung der Exzision des syphilitischen Primäraffekts."** Von Kazuma Kaku, prakt. Arzt aus Fucuoka in Japan. Inaug.-Diss., Rostock 1903.

Verf. ist durch eigene Erfahrungen und durch die vieler Autoren zu der Überzeugung gekommen, daß die Exzision der Sklerose als Präventivbehandlung nicht zu empfehlen ist. Nichtsdestoweniger nimmt er bei günstigem Sitz der Sklerose und wenn die anatomischen Verhältnisse es gestatten, die Exzision vor, ungeachtet der etwa eintretenden Rezidive, leitet aber bei sicherer Diagnose stets eine Quecksilberkur ein.

**„Über Syphilis im Altertum, speziell in China und Japan."** Von Tokjuiro Suzuki, Stabsarzt der kaiserlich japanischen Marine. Dissertation aus der Dermatolog. Klinik von Prof. Wolters in Rostock.

Verf. kommt zu dem Schluß, daß es im Altertum in China und Japan keine Syphilis gab. Erst durch die Seefahrten der Spanier und Portugiesen wurde die Syphilis in weitere Länder verschleppt, so von den letzteren nach China und von dort durch den Handelsverkehr nach Japan. Ledermann-Berlin.

**„The Surgical Treatment of Bright's Disease."** Von Georg M. Edebohls. Verlag von Frank F. Lisiecki, New York 1904.

Edebohls ist heute in Deutschland kein unbekannter Name mehr. Die von ihm eingeführte Operation, die Decapsulatio oder Decorticatio renis zur Behandlung des Morbus Brightii ist auch bei uns wiederholt ausgeführt worden, und wenn auch die deutschen Autoren sich im allgemeinen noch recht zurückhaltend über die Erfolge dieser Operation ausgesprochen haben, so kann doch jedenfalls so viel gesagt werden, daß sie von vielen Seiten einer ernsten Beachtung für würdig angesehen wird. Und diese scheint um so mehr Berechtigung zu haben, als vor gar nicht langer Zeit experimentelle Nachuntersuchungen veröffentlicht worden sind (conf. Nr. 6 des Jahrgangs 1904 dieser Zeitschrift), aus denen hervorgeht, daß die theoretischen Voraussetzungen Edebohls' durchaus zutreffend sind. E. nimmt nämlich an, daß nach der Dekapsulation der Niere sich starke bindegewebige Züge zwischen Niere und Umgebung entwickeln, welche als Träger zahlreicher neuer, arterieller Gefäße eine bessere Blutversorgung i. e. Ernährung der Niere bewirken. Es wirke also diese Operation auf die Niere ungefähr analog so, wie die Talma'sche Operation auf die Leber.

Bei den früheren Veröffentlichungen war eine ausführliche Mitteilung der Krankengeschichten vermißt worden und deshalb eine objektive Würdigung des vorhandenen Materials beeinträchtigt gewesen. Diesem Mangel ist durch das vorliegende Werk abgeholfen worden. Es enthält einmal alle früheren Veröffentlichungen bis in die neueste Zeit herein; im Anschluß daran eine sehr ausführliche Wiedergabe der vom Verf. seit 1892—1903 operierten 72 Fälle, und was hier besonders wertvoll ist, sehr gewissenhafte Angaben über die Heilungsdauer, resp. das jetzige Befinden seiner operierten Patienten. Es geht daraus hervor, daß 7 Kranke an den direkten Folgen der Operation gestorben sind, darunter aber einige, welche auch ohne Operation mit Sicherheit in ganz kurzer Zeit gestorben wären. Demgegenüber stehen 9 Fälle, in welchen bei ebenso schlechter Prognose z. Z. der Operation das Leben für Monate und Jahre erhalten wurde, und zwar bei relativem Wohlbefinden. Von den weiteren 22 Todesfällen, die E. zu verzeichnen hat, betrachtet er keine als Operationsfolgen; 13 von ihnen starben an den Folgen der chronischen Nephritis oder ihrer Komplikationen; aber bei nur 6 von ihnen war vorher kein sichtbarer Nutzen der Operation zu konstatieren gewesen; 9 starben aus anderen Ursachen. — 20 weitere Patienten sind als ganz bedeutend gebessert, ja z. T. sogar als anscheinend geheilt zu betrachten, doch figurieren sie vorläufig nur unter der Rubrik einer bedeutenden Besserung. Bei 17 Patienten hingegen ist angeblich das erstrebte ideale Ziel einer vollkommenen Heilung, gestützt auf Urinbefund und Allgemeinbefinden, erreicht worden. Hierzu kann die Bemerkung nicht unterdrückt werden, daß die idealen Heilungen eigentümlicherweise nur Frauen betreffen, und daß es zweifelhaft erscheinen muß, ob die überwiegende Mehrzahl gerade dieser Fälle überhaupt an chronischer Nierenentzündung litt; vielleicht lagen bei ihnen nur Nierenstörungen vor, wie sie bei anämischen, mit Wandernieren behafteten Frauen häufig zu beobachten sind, freilich mit Cylindrurie und leichter Albuminurie einhergehend, aber doch keine eigentliche Bright's disease. Der Blutdruck wurde nur geschätzt, nicht objektiv gemessen.

Edebohls selbst unterbreitet diese Ergebnisse in Buchform mit aller Reserve, indem er ausspricht, daß die richtige Beurteilung der Resultate seiner Operationsmethode bei einer

so wechselreichen Krankheit, wie der chronischen Nephritis, erst nach vielseitiger, allgemeiner Prüfung möglich sein werde.

G. Zuelzer-Berlin.

---

**„Das Kurpfuschertum und seine Bekämpfung."** Von Wilhelm Back. Verlag von W. Back, Straßburg i. E. 1905. Preis 0,90 Mk.

Die in der ersten Jahresversammlung der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung des Kurpfuschertums am 14. Januar 1904 gehaltenen sieben Vorträge, welche ein umfassendes Bild gewähren von den Schäden der Kurpfuscherei und von den Mitteln, welche zur Abhilfe dienen können, sind in Buchform unter dem obigen Titel herausgegeben von dem Redakteur der „Ärztlichen Mitteilungen", Kollegen W. Back-Straßburg. Durch die Fülle tatsächlichen Materials, welches allen von Interesse sein wird, die sich von Berufs wegen mit dem Krebsschaden der modernen Gesundheitspflege zu befassen haben, dient die Schrift nicht nur der augenblicklichen Belehrung über den Stand der Kurpfuscherfrage, sondern als Nachschlagewerk für alle in Betracht kommenden Verhältnisse. Der Preis, für den das Buch direkt vom Herausgeber zu beziehen ist, ist so gering, daß allen Kollegen seine Einverleibung in die Hausbibliothek geraten werden kann.

S. Alexander-Berlin.

---

**„Allgemeine Semiotik des Erbrechens."** Von Dr. med. W. Janowski. Verlag von G. Fischer, Jena. Preis 2,40 Mk.

Im I. Teil des Buches bespricht Verf. alle Krankheiten, bei denen Erbrechen beobachtet ist und weist auf den Unterschied in dem Erbrechen je nach seiner verschiedenen Ursache hin. In vielen Fällen werden wir durch das Erbrechen auf eine nahende schwere Erkrankung, so Vergiftungen, Infektionskrankheiten, beginnende Peritonitis, Sepsis, Nieren- und Gallensteinerkrankungen u. a. m. aufmerksam gemacht. Der II. Teil gibt eine Übersicht der einzelnen Arten des Erbrechens, und lehrt, wie man aus der genauen Untersuchung des Erbrochenen (physiologische, chemische, mikroskopische Untersuchung), sowohl diagnostische wie prognostische Schlüsse ziehen kann.

Ph. Bockenheimer-Berlin.

---

**„Chemisches Praktikum für Mediziner,"** Leitfaden für den praktisch-chemischen Unterricht auf physikalisch-chemischer Grundlage. Von Dr. A. Gutbier, Privatdozent an der Universität Erlangen. Verlag von C. L. H. Hirschfeld, Leipzig 1904. Preis 2,20 Mk.

Das Praktikum ist für die Kurse bestimmt, die auf Grund der neuen Prüfungsordnung für die Mediziner eingerichtet worden sind. Das Bestreben des Verf. geht dahin, die jungen Mediziner nicht nur in die moderne Anschauungs-, sondern auch in die moderne Ausdrucksweise der Chemie von vornherein einzuführen. Es ist dies um so mehr berechtigt und dankenswert, als die Medizin, soweit sie sich der chemisch-physikalischen Methoden bedient, ohne die Grundbegriffe der Ionenlehre, elektrolytischen Leitfähigkeit usw. nicht mehr auskommen kann. Daß aber trotzdem der Verf. auf den 100 Seiten seines mit praktischem Stoffe überfüllten Büchleins für die modernen Theorien nur wenige Zeilen übrig hatte und auf die großen Lehrbücher verweisen mußte, ist selbstverständlich; tamen est laudanda voluntas.

G. Zuelzer-Berlin.

## V. Tagesgeschichte.

In der **Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft** vom 16. November erfolgte die Mitteilung, daß Robert Koch die Wahl zum stellvertretenden Vorsitzenden angenommen hat. Vor der Tagesordnung demonstrierte zunächst Herr Leuck Mastdarmkranke, die unter Anwendung eines von ihm angegebenen Spekulums operiert waren, sodann Herr Dührssen eine Patientin, bei der er wegen engen Beckens die subkutane Durchsägung eines Schambeinastes ausgeführt hat. In der Tagesordnung hielt Herr Katzenstein den angekündigten Vortrag: Zur Pathologie und Therapie des Kryptorchismus. Darauf sprach Herr Edens über die Häufigkeit der primären Darmtuberkulose in Berlin. Zum Schluß demonstrierte Herr Rothmann Projektionsbilder zu seinem Vortrage über die Leitungsbahnen im Rückenmark.

---

**Der Organisationsausschuß für den 4. Internationalen Kongreß für Versicherungsmedizin** hat am 4. November im Preuß. Abgeordnetenhaus zu Berlin unter zahlreicher und namhafter Beteiligung getagt; den Vorsitz führte Prof. Florschütz-Gotha. Exz. v. Bergmann soll um die Übernahme des Präsidiums ersucht werden, den stellvertr. Vorsitz wird dann Prof. Florschütz-Gotha, die Funktion eines Generalsekretärs Dr. Bierbach-Berlin übernehmen. Als Themata wurden Referate aus dem Gebiete der Tuberkulose, der Fettleibigkeit, der Syphilis und über die Impfklausel in ihren Beziehungen zur Lebensversicherung aufgestellt. Aus dem Gebiete der Unfallversicherung sollen die Unfälle bei bestehenden inneren Erkrankungen behandelt werden. Gleichzeitig wurden die Namen der betreffenden Referenten festgestellt. Dem gewählten Arbeitsausschuß wurde es überlassen, die weiteren Geschäfte für den Kongreß vorzubereiten. Eisner-Berlin.

---

**Der Staatlichen Sammlung ärztlicher Lehrmittel** sind im Laufe der letzten Monate nachstehende Objekte gestiftet worden: Eine größere Anzahl von mikroskopischen Präparaten aus dem Gebiete der Histologie. Geschenk von Prof. Dr. Stöhr, Direktor der anatomischen Anstalt in Würzburg. — Baginski, Lehrbuch der Kinderkrankheiten. Geschenk vom Verfasser, Prof. Dr. A. Baginski in Berlin. — Cohn, Kursus der Zahnheilkunde. Geschenk vom Verfasser, Zahnarzt Dr. Konrad Cohn in Berlin. — Eine größere Anzahl von Tafeln (Handzeichnungen) aus dem Gebiete der Embryologie von weil. Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Meißner in Göttingen. Geschenk von Dr. P. Meißner in Berlin. — Eine größere Serie von Diapositiven aus dem Gebiete der Gynäkologie und Geburtshilfe. Geschenk von Dr. Abel in Berlin. — Gipsmodelle aus dem Gebiete der Zahnheilkunde. Geschenk vom Zahnarzt Dr. Kunert in Breslau.

Ferner ist der Sammlung eine große Anzahl von Objekten überwiesen worden, welche in St. Louis ausgestellt waren. Von denselben sind bisher eingegangen: 1. Eine Anzahl von pathologisch-anatomischen Präparaten in Gläsern. Geschenk von Prof. Dr. v. Hansemann in Berlin, Prosektor am städt. Krankenhause im Friedrichshain. 2. Eine größere Anzahl stereoskopischer Abbildungen aus dem Gebiete der gerichtlichen Medizin nebst zwei Stereoskopen und Rahmen zur Aufnahme von Abbildungen. Geschenk von Prof. Dr. Straßmann in Berlin, Direktor des Kgl. Unterrichtsinstituts für Staatsarzneikunde 3. Mehrere Gehirnpräparate (Wachs). Geschenk von Prof. Dr. Schwalbe, Direktor des anatomischen Instituts in Straßburg. 4. Eine Anzahl farbiger Tafeln aus dem Gebiete der Frakturen und Luxationen, nebst großen Rahmen dazu. Geschenk von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Helferich, Direktor der Kgl. chirurgischen Klinik in Kiel. 5. Verschiedene Objekte aus dem Gebiete der Bakteriologie: Tröpfcheninfektion durch Phthisiker. Tafeln, verbrennbare Kartonspucknäpfchen und -fläschchen, Papierhandtücher usw. Geschenk von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Flügge, Direktor des hygienischen Instituts in Breslau. 6. Projektionsapparat (Modell nach Dr. Heine). Geschenk von Prof. Dr. Uhthoff, Direktor der Universitäts-Augenklinik in Breslau. 7. Verschiedene Abbildungen, Kurven, Flaschen, Produkte usw. zur Veranschaulichung der Serumgewinnung. Geschenk von Dr. Carl Enoch's Serumlaboratorium in Hamburg.

---

**Der I. Internationale Kongreß für Physiotherapie** in Lüttich umfaßte alle Zweige der physikalischen Therapie (Elektrotherapie, Mechanotherapie und Massage, Radiotherapie [Finsen- und Röntgentherapie], Thermo-, Aero- und Hydrotherapie) und legte mit der gleichzeitig veranstalteten äußerst lehrreichen Ausstellung physiotherapeutischer Apparate Zeugnis ab von der großen Bedeutung, welche diese Zweige der

medizinischen Wissenschaft gewonnen haben. Der nächste Kongreß wird 1907 in Genf stattfinden.

Die **Geschichte des Prostitutionswesens in Deutschland** behandelte San.-Rat Dr. Wechselmann in einem inhaltsreichen Vortrage, den er am 13. d. M. in der Ortsgruppe Berlin der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten hielt. Er schilderte eingehend die Wandlungen, welche die Prostitution in den verschiedenen Jahrhunderten von den altgermanischen Zuständen an durchgemacht hat und schloß mit einem Hinweis auf die modernen Verhältnisse, indem er der Hoffnung Ausdruck gab, daß diese durch die Arbeit der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten einer Besserung entgegengeführt werden könnten.

**Lokale Vereinigungen für das ärztliche Fortbildungswesen und ärztliche Lehrmittel.** In der „Rheinischen Ärzte-Korrespondenz" (No. 7) wurde in einem Referate über den VIII. Abgeordnetentag der Ärzte des Regierungsbezirks Düsseldorf unter anderem berichtet, daß ein Redner unter Hinweis auf das Zentralkomitee gesagt habe: Materielle Unterstützungen fänden die lokalen Kurse für das ärztliche Fortbildungswesen in keiner Weise. Als in Elberfeld ein Kollege ein Phantom zu Demonstrationszwecken forderte, wurde ihm bedeutet, daß dafür kein Geld vorhanden sei; für die Anschaffung des für seinen Kursus Notwendigen „müsse er selbst sorgen". — Dieser Äußerung, welche in ähnlicher Form auf dem Ärztetage in Straßburg wiederholt wurde, liegt nach unseren Feststellungen folgender Tatbestand aus dem Jahre 1901 zugrunde: Der Herr Kollege, welcher das Phantom benötigte, hat sich an den damaligen Vorsitzenden der dortigen lokalen Vereinigung gewandt. Von diesem ist ihm nach einiger Zeit mitgeteilt worden, daß ihm von Berlin aus eröffnet wäre, es seien hierfür keine Mittel vorhanden. Es ist möglich, daß von einem Mitgliede des damaligen „provisorischen Komitees", aus welchem das Zentralkomitee hervorging, eine solche Bemerkung getan ist; dies ist leider heute nicht mehr nachweisbar. Unzweifelhaft steht aber fest, daß von der Geschäftsleitung des „provisorischen Komitees", welche dieselbe war, wie die des heutigen Zentralkomitees, eine solche Antwort nicht erteilt wurde, da an sie ein Antrag überhaupt nicht gerichtet wurde und sie von dem ganzen Vorgange gar keine Kenntnis erhielt; mithin ist auch keine offizielle Ablehnung seitens des Zentralkomitees erfolgt. Nur hierauf kommt es an. Denn es ist schlechterdings unmöglich, das Zentralkomitee für jede Äußerung irgend eines einzelnen Mitgliedes verbindlich zu machen, zumal wenn hieran ein Vorwurf von so allgemeiner Natur geknüpft wird, wie es hier der Fall war. Dieser Vorwurf ist also gänzlich gegenstandslos. Im Gegenteil hat das Zentralkomitee die Begründung der Lehrmittelsammlung vornehmlich zu dem Zwecke angeregt, um für den ärztlichen Fortbildungsunterricht die notwendigen Hilfsmittel jederzeit bereit stellen zu können. Auch hat es nachweislich in allen Fällen die erbetenen ärztlichen Hilfsmittel, soweit sie in der Sammlung vorhanden waren, bereitwilligst dargeboten und zwar unentgeltlich; es wurden stets nur die Selbstkosten des Transportes usw. berechnet. Derartige Verleihungen sind u. a. erfolgt an die lokalen Vereinigungen für das Fortbildungswesen in Altona, Beuthen, Bromberg, Danzig, Duisburg, Düsseldorf, Görlitz, Hannover, Magdeburg, Münster, Posen, Wiesbaden.

Auch in Zukunft wird das Zentralkomitee stets bereit sein, durch Entsendung von Lehrkräften und durch Darleihung von Lehrmitteln, soweit Wünsche in dieser Hinsicht geäußert werden, die Bestrebungen für das ärztliche Fortbildungswesen in den einzelnen lokalen Vereinigungen nach Möglichkeit zu unterstützen.

**Die Deutsche Gesellschaft für Volksbäder** ist im Namen der Stadt Worms vom Oberbürgermeister Koehler eingeladen worden, ihre Hauptversammlung im kommenden Frühjahr daselbst abzuhalten. Dementsprechend wird die nächste allgemeine Sitzung am Mittwoch, den 23. Mai, Tag vor Himmelfahrt, in Worms stattfinden. — Anmeldungen von Vorträgen und zur Mitgliedschaft werden in der Geschäftsstelle der Gesellschaft, Karlstraße 19, Berlin NW., entgegengenommen. — Der Reichskanzler Fürst von Bülow hat sich bereit erklärt, dem Wunsche der Deutschen Gesellschaft für Volksbäder hinsichtlich der Aufstellung einer Bäderstatistik des Deutschen Reiches Folge zu geben. Es handelt sich darum, in Bezugnahme auf die diesjährige Volkszählung eine tunlich umfassende und lückenlose Erhebung darüber anzustellen, wie viele Bäder aller Art für den öffentlichen Gebrauch zurzeit in Betrieb stehen.

**Juristische Fortbildungskurse** empfiehlt Justizrat Dr. Stranz in der „Deutschen Juristischen Zeitung" unter besonderem Hinweis auf die Fortbildungskurse der Ärzte.

**Zur Neugestaltung des mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterrichts** war von der Naturforscherversammlung zu Breslau im Jahre 1904 eine Kommission ernannt worden. Diese berichtet jetzt über ihre unter dem Vorsitz von Prof. Gutzmer-Jena ausgeübte Tätigkeit, die in diesem Jahre zunächst nur den Unterricht an den Gymnasien, Realgymnasien und Oberrealschulen umfaßte. Die drei von der Kommission aufgestellten Leitsätze besagen im wesentlichen folgendes: 1. Es ist weder eine einseitig sprachlich-historische noch eine einseitig naturwissenschaftliche Bildung für die Abiturienten wünschenswert. 2. Mathemathik und Naturwissenschaft sind den Sprachen durchaus gleichwertige Bildungsmittel. 3. Die Gleichberechtigung der drei höheren Schulen ist durchaus notwendig. Es ist noch zu bemerken, daß das Kgl. Preußische Kultusministerium in dankenswerter Weise seine Genehmigung zu der Anstellung praktischer Versuche zwecks Ausführung der von der Kommission vertretenen Anschauungen gegeben hat; an einer Reihe von Anstalten sind solche Versuche bereits im Gange.

**Ein „Biophysikalisches Zentralblatt"** erscheint von jetzt an im Verlage von Gebr. Bornträger-Berlin, in dem auch das Biochemische Zentralblatt veröffentlicht wird. Die Herausgeber der neuen Zeitschrift sind Dr. phil. et med. Karl Oppenheimer und Priv.-Doz. Dr. L. Michaelis-Berlin. Im wesentlichen soll das „Biophysikalische Zentralblatt" über folgende Hauptgebiete referieren: I. Physik. II. Allgemeine Biologie. III. Allgemeine Physiologie und Pathologie. IV. Spezielle Physiologie und Pathologie. (Mit Ausschluß der deskriptiven Anatomie.) Der Preis eines Bandes beträgt 30 Mk.

**In Elberfeld** ist die neu eingerichtete Prosektur dem langjährigen Assistenten am pathologischen Institut der Universität Berlin Dr. Max Koch übertragen worden.

Für die Redaktion verantwortlich: Prof. Dr. R. Kutner, Berlin. — Druck von Lippert & Co. in Naumburg a. S.

ZEITSCHRIFT FÜR ÄRZTLICHE FORTBILDUNG.

ORGAN FÜR PRAKTISCHE MEDIZIN.
HERAUSGEGEBEN VON DEM
ZENTRALKOMITEE FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN PREUSSEN UND DEN LANDESKOMITEES FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN BAYERN, SACHSEN, WÜRTTEMBERG UND BADEN
IN VERBINDUNG MIT DEN
VEREINIGUNGEN FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN:
AACHEN, ALTONA, BARMEN, BERLIN, BEUTHEN, BIELEFELD, BOCHUM, BONN, BRESLAU, BROMBERG, DANZIG, DRESDEN, DÜSSELDORF, ELBERFELD, ERLANGEN, FRANKFURT A. M., FREIBURG, GÖRLITZ, GÖTTINGEN, HALLE, HANNOVER, HEIDELBERG, KÖLN, KÖNIGSHÜTTE, MAGDEBURG, MÜNCHEN, MÜNSTER i. W., NÜRNBERG, POSEN, STETTIN, STUTTGART, TÜBINGEN, WIESBADEN
UNTER STÄNDIGER MITWIRKUNG VON
PROF. DR. E. v. BERGMANN, WIRKL. GEHEIMER RAT, BERLIN UND PROF. DR. M. KIRCHNER, GEH. OBER-MED.-RAT, BERLIN
REDIGIERT VON
PROF. DR. R. KUTNER IN BERLIN
REDAKTION: BERLIN W. 30, ELSSHOLZSTRASSE 13.
VERLAG VON GUSTAV FISCHER IN JENA.

**Erscheint** zweimal monatlich in Heften von 4 Druckbogen. **Preis:** halbjährlich 4 Mk. — Man **abonniert** bei allen Postanstalten, Buchhandlungen und der Verlagsbuchhandlung. — **Nachdruck** der „Abhandlungen" nur mit ausdrücklicher Erlaubnis des Verlages, **Referate** jeder Art nur mit Quellenangabe gestattet.

Zweiter Jahrgang. | Freitag, den 15. Dezember 1905. | Nummer 24.

*Inhalt.* **I. Abhandlungen:**


# I. Abhandlungen.

## 1. Erste Hilfe bei Blutungen aus dem weiblichen Genitaltraktus.

Aus dem Zyklus von Vorträgen über „**Erste ärztliche Hilfe**", veranstaltet vom Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen. (Wintersemester 1904/05.)

Von
Prof. Dr. **L. Landau** in Berlin.

A. Blutungen nach außen.
I. Äußere Genitalien:
Clitoris, Labia maiora, Labia minora, Vestibulum vaginae, Hymen, Perinaeum:
1. Traumen, insbesondere Koitusverletzungen und Dammrisse;
2. Varixruptur;
3. aus Neubildungen und Geschwüren.
II. Innere Genitalien:
a) Vagina, Cervix mit Portio, Parametrium:
1. Traumen, insbesondere Koitusverletzung, instrumentelle Verletzung, z. B. Skarifikation, Conamen abortus;
2. Varixruptur in der Scheide;
3. aus Neubildungen (z. B. Karzinom, Cervixpolypen) und Geschwüren (z. B. Ätzgeschwüren);
4. geburtshilfliche Eingriffe: Risse bei Forceps, Wendung, forcierter Dilatation (Bossi), Inzisionen.
b) Corpus:
1. aus Neubildungen (z. B. Myome, Karzinome);
2. bei Schwangerschaft und Geburt:

α) Abortblutungen;
β) Placenta praevia;
γ) Atonia uteri;
δ) Placenta retenta, accreta, succenturiata;
ε) Inversio uteri.

B. Blutungen nach innen.
- a) Corpus:
  1. Traumen, z. B. instrumentelle Perforation;
  2. bei der Geburt und Schwangerschaft;
     - aa) Ruptur;
       - α) spontan (enges Becken); sehr selten während der Schwangerschaft;
       - β) bei Forceps und Wendung;
     - bb) vorzeitige Placentarlösung;
     - cc) instrumentelle, insbesondere kriminelle Perforationen.
- b) Tube und rudimentäres Nebenhorn: Abort und Ruptur.
- c) Ovarium:
  1. Abort und Ruptur bei Ovarialgravidität;
  2. Ruptur cystischer Eierstocksgeschwülste;
  3. excessive menstruelle Blutung aus geplatztem Graaf'schen Follikel.

M. H.! Frauen können erfahrungsgemäß eine Menge Blut verlieren, ohne an ihrer Gesundheit wesentlichen Schaden zu leiden. Jedoch darf dieser Blutverlust eine gewisse Grenze nicht überschreiten, soll nicht unter Umständen ein schlimmer Ausgang die Folge sein.

Die Technik der Blutstillung sowie der zugehörige Apparat sind einfach. Allein, wenn wir erwägen, daß außer Geistesgegenwart, Ruhe und Kaltblütigkeit, die auch durch Übung gewonnen werden kann, noch die Kenntnis einer großen Reihe von Blutungsquellen und Blutungsursachen erforderlich ist, um sich im Moment zurechtzufinden, so ist es vielleicht nicht unangebracht, kurz die hier in Betracht kommenden, praktisch wichtigen Krankheiten durchzugehen, und bei den einzelnen die geeignete erste Hilfe zu besprechen, welche jeder praktische Arzt ebenso beherrschen muß wie der Spezialist, da er ja meist zuerst zu lebensgefährlichen Blutungen gerufen wird.

Ich habe hier auf einer Tafel (s. o.) die verschiedenen Quellen der Blutungen notiert, werde jedoch heute nur die praktisch wichtigen Fälle herausheben, um an dieselben Betrachtungen über die erste Hilfe zu knüpfen, die dann auch für andere Kategorien von Fällen, welche ich nicht im besonderen anführe, ihre Gültigkeit haben.

Die Blutungen selbst sind äußerliche und innere, je nach der Quelle der Blutung. Die in diesem Sinne inneren Blutungen, wie z. B. die aus einer geborstenen schwangeren Tube, sieht man nicht, sondern muß sie aus den Symptomen diagnostizieren. Die äußeren Blutungen treten gewöhnlich zutage, aber nicht immer. Gar manche Gebärende ist durch Blutungen aus der placentaren Insertionsfläche oder einem Riß ins Ligament zugrunde gegangen, ohne daß eine äußere Blutung zu erkennen war. Es erhellt also aus diesen Beispielen zur Genüge, daß nicht erst der Anblick von einer größeren Menge ergossenen Blutes erforderlich ist, um die Gefahr eines Verblutungstodes ins Auge zu fassen.

Ganz kurz möchte ich die Blutungen abmachen, welche die äußeren Genitalien betreffen. Bekannt ist, daß der Hymen beim Einriß in der Regel blutet; aber weniger bekannt ist, daß der Koitus selbst zu lebensgefährlichen Blutungen Veranlassung geben kann. Nicht bloß der Hymen, die Vagina, sondern auch das Rektum, die Fornices vaginae, können bei Zerreißung zu lebensgefährlichen Blutungen führen. Neugebauer hat in einer sehr fleißigen Arbeit 152 Fälle unter dem Titel „Venus cruenta violans interdum occidens" zusammengestellt und hat unter diesen 152 Fällen aus der neuesten Zeit 22 Todesfälle notiert.

Werden wir zu derartigen Fällen gerufen, so müssen wir uns ebenso verhalten wie bei anderen traumatischen Blutungen aus den äußeren Genitalien, wie sie z. B. aus einem geplatzten Varix erfolgen oder die, wie ich es einigemal gesehen, durch direkte Verletzung infolge von Fall von der Leiter oder Pfählung an einer Gittersprosse erfolgen. Hier genügt es nicht, Watte in die äußeren Genitalien zu stopfen, zu komprimieren und sich mit dem momentanen Stillstand der Blutung zu beruhigen. Denn die Erfahrung lehrt gerade hier, daß der Blutfluß durch diese Manipulation nur cachiert wird. Vielmehr ist man verpflichtet, durch Inspektion die Blutungsquelle genau zu erforschen. Man legt die Kranke, mag sie im Moment bluten oder nicht, aufs Querbett, wäscht die Genitalien ab, sieht nach, ob das Blut aus der Scheide, den Schamlippen oder Clitoris kommt und stillt die Blutung direkt durch Naht mit Hilfe des Gesichtssinns. Ist das nicht möglich, weil geeignete Beleuchtung fehlt oder die Assistenz ungenügend oder andere Hinderungsgründe vorhanden sind, nur dann, aber auch nur dann mag man sich faute de mieux mit einer Kompression begnügen, mit Watte oder Mull, und wenn auch diese nicht vorhanden, mit einem reinen Taschentuch. Steht die Blutung nicht, so verschaffe man sich Assistenz oder lasse sich sofort Nahtmaterial besorgen, um das zu tun, was von Hause aus das beste ist, nämlich nähen, unterbinden, umstechen. Wie nutzlos, ja wie schädlich die bloße Kompression durch feste Tamponade sein kann, können Sie daran erkennen, daß selbst ein so geschickter und erfahrener Mann wie Neugebauer, wie er selbst berichtet, durch bloße Kompression fast einen Todesfall zu beklagen gehabt hätte. Sie können sich bei dieser nicht beruhigen, denn wie in dem Falle von Neugebauer kann es Ihnen passieren, daß eine ganze Reihe zerrissener Venen einfach unter dem Wattebausch weiterbluten. Auch in seinem Falle wäre der Exitus erfolgt, wenn er nicht das vorgenommen hätte, was wir als bestes Remedium, wenn irgend möglich, sofort tun sollen, nämlich eine tiefgreifende Umstechung. Das ist es, was bei der ersten Hilfe, der unter Umständen hier keine weitere zu folgen braucht, geschehen soll. Ich verlasse hiermit die Blutungen

der äußeren Genitalien. Das Verfahren ist so einfach, daß, wenn jemand nur daran denkt, sich das Terrain bloßzulegen, er sofort wissen wird, was er zu tun hat.

Die zweite Kategorie von Blutungen, welche ich mir erlauben möchte, vor Ihnen zu besprechen, sind die Abortblutungen. Sie sind, der Zahl und Intensität nach, in Berlin und anderen Weltstädten vielleicht die wichtigsten, bei denen wir erste Hilfe zu leisten haben. Auch hier spielt leider die Mode eine schädliche Rolle, insofern als Blutung bei Abort und Curettage für allzu viele von uns identische Begriffe zu sein pflegen, wie die Erfahrung lehrt.

Vor dem ausnahmslosen Gebrauch des allein seligmachenden scharfen Löffels oder der Curette bei Blutungen schlechtweg, welche bei einer Unterbrechung der Schwangerschaft beobachtet werden, möchte ich prinzipiell warnen. Einmal aus dem Grunde, weil eine andere Therapie als erste Hilfe häufig viel besser ist, und zweitens, weil, wenn wir so vorgehen, daß wir die Ausräumung mit dem Löffel gleich vornehmen, coûte que coûte, mögen die Verhältnisse des Uterus sein, welche sie wollen, wir Schaden stiften können.

Ich muß hier für Berlin wie für andere größere Städte noch auf einen anderen Umstand aufmerksam machen, der uns verhindern muß, ohne exakte Kenntnis auch der Ätiologie, gleich einzugreifen. Die Ätiologie ist bei unserer ersten Hilfe nicht unberücksichtigt zu lassen. Glauben Sie nicht, auch wenn die blutende Kranke es Ihnen sagt und Sie es auf Grund Ihrer Anamnese annehmen können, daß die von einem Abort herrührende Blutung immer einen unkomplizierten Fall vorstellt. Glauben Sie vielmehr, wie die Erfahrung lehrt, daß eine große Zahl der Aborte, zu denen wir gerufen werden, auch die, die in Kliniken kommen, artefizieller Art sind. Sehen Sie auf Grund dieser Erfahrung genauer zu, dann werden Sie bei einer großen Reihe von Fällen die artefiziellen Ursachen der Aborte direkt erkennen: Löcher im vorderen oder im hinteren Scheidengrunde, Löcher mit der Stricknadel durch die Cervix hindurch in das paravesikale Gewebe, Perforationen des Uterus, kurz es gibt keine Art und keine Variation von Kontinuitätstrennungen, die nicht schon beobachtet worden sind. Natürlich gibt es in Weltstädten auch geschickte Abtreiber und Abtreiberinnen, welche ohne Kontinuitätstrennung den Abort provozieren.

In jenen Fällen bald eingreifen und die Gebärmutter auskratzen, heißt einmal die Frau gefährden; denn wir wissen, wenn ein Organ verwundet ist, wenn ein Traumatismus vorangegangen ist, ist dieser Eingriff keine erste Hilfe, sondern es ist der erste Schaden, der von unserer Seite erfolgt. Aber abgesehen davon kommen, wenn nicht der Sachverhalt der Kranken oder falls die Diskretion es gestattet, der Umgebung klargelegt wird, sämtliche schädlichen Konsequenzen aller Eingriffe, auch derer, die vor dem unseren gemacht sind, auf das Konto dessen, der in dem guten Glauben, er hätte einen Spontanabort vor sich, diesen wie einen spontanen Abort behandelt. Schon aus diesem Grunde soll die instrumentelle Hilfe: die Curette, nicht die erste, sondern die letzte sein. Das alte Verfahren, bevor wir eine Curette hatten, ist zunächst für solche Fälle immer noch das einfachste und allerbeste, nämlich die vaginale Tamponade. Wohlgemerkt bei Fällen von Blutungen, zu denen wir kommen, ohne Zeit zu haben, die Anamnese genau zu erheben, und wenn wir keine Gelegenheit haben, lege artis unter allen Kautelen eine Abrasio auszuführen. Wo Eile nottut, wende man, wie wir dies früher getan haben, zunächst die vaginale Tamponade an. Man führe zwei Finger einer Hand in die Scheide ein, drücke den Damm nachhinten und schiebe trockene Wattebäusche mit einer langen Kornzange, immer einen nach dem anderen, so weit vor, daß eine feste Kompression auf den mehr oder weniger geöffneten Cervixmund ausgeübt wird. Hat man eine Halbrinne zur Hand, kann man die Kranke aufs Querbett oder auf einen Tisch legen; so kommt man sehr schnell und sicher zum Ziel. Ich sage ausdrücklich trockene Watte, weil ich an die Fälle denke, bei denen das Blut, wie aus einer angeschnittenen Vene strömt, wo es auf jede Minute ankommt und nicht viel Zeit zu verlieren ist. Die Tamponade kann selbstverständlich, wenn man Zeit hat, am besten mit Mull, aber mit trockenem Mull resp. Xeroformmull vorgenommen werden. Jodoformmull perhorresziere ich sowohl für die Scheiden-, als auch für die Uterustamponade, weil sie vor anderem sterilisiertem Mull keine Vorteile, wohl aber den Nachteil hat, daß besonders anämische Individuen, wie ich dieses früher häufig beobachtet habe, leicht Intoxikationen sehr unangenehmer Art erleiden. Da auch Jodoformmull vor Fäulnis und Gestank nicht schützt, so besteht gewiß kein Grund Jodoformmull anzuwenden.

Die Scheidentamponade, welche ich eben empfahl, ist ein vortreffliches Mittel bei schnell zu stillenden Blutungen derjenigen Aborte, bei denen es nicht gelingt, mit dem Finger in den Uterus zu kommen. Ist der Uterus dagegen soweit geöffnet, daß Sie mit dem Finger in den Muttermund eindringen können, so geschieht, falls sonst in Nebenumständen keine Kontraindikation vorliegt, die Stillung der Blutung am besten so, daß Sie unter bimanuellem Handgriff mit dem Finger eingehen. Der Finger ist dann das beste Instrument. Verzichten Sie auf die Curette, drücken Sie durch bimanuellen Handgriff den Uterus aus, wie wenn Sie einen Beutel kneten wollten und lösen Sie die Placenta.

Ich warne weiter vor den Ausspülungen mit Desinfizientien. Ich warne davor beim abortierenden Uterus, der noch relativ klein ist, viel mehr erst beim puerperalen Uterus. Sicherlich nicht schädlich sind nach der Entfernung von

Eiresten, Placenta usw. Auswischungen des Uterus mit in 3 proz. Karbollösung oder Jodtinktur getränkten auf eine Sonde gewickelten kleinen Wattebäuschen. Wenn Sie sich im übrigen beim aseptischen Fall nach der Ausräumung, natürlich nach voraufgegangener Desinfektion der Genitalien, der Ausspülungen und Auswischungen enthalten, so verschlägt das gar nichts.

Haben Sie es aber mit einem septischen Abort zu tun, so ist gewiß eine Auswischung des Uterus mit Alkohol oder einem anderen Desinfiziens nützlich und ebenso eine sehr vorsichtig ausgeführte Spülung. Nur tragen Sie, was ich für eine conditio sine qua non für jede intrauterine Spülung halte, dafür Sorge, daß die Flüssigkeit den Uterus sofort wieder verläßt. Auf die einfachen Details dieser Manipulation will ich hier nicht eingehen. Ich kann Ihnen nur aus meiner Erfahrung mitteilen, daß ich eine große Anzahl von Kranken infolge unzweckmäßig ausgeführter Spülungen habe zugrunde gehen sehen.

Eine überaus segensreiche Vorsichtsmaßregel möchte ich gleich hier empfehlen. Benutzen Sie, insbesondere bei der ersten Hilfe, bei der Sie zu chirurgischen Vorbereitungen für Ihre Person, besonders wenn es sich um Blutungen handelt, nicht viel Zeit haben, sterile in Kästchen vorrätig gehaltene Gummihandschuhe. In der Tat bedeutet die Einführung von Gummihandschuhen einen bedeutenden Fortschritt in unserer Therapie. Erstens gestatten sie denen, welche tagsüber mit Masern, Scharlach, Diphtherie, Panaritien oder Phlegmonen zu tun hatten, ein aseptisches Operieren. Zweitens ist es gerade bei der ersten Hilfe für uns außerordentlich umständlich, etwa 3 bis 5 Minuten uns zu desinfizieren und zuzusehen, wie die betreffende Person verblutet.

Also ich rekapituliere: Bei starker Blutung beim Abort und geschlossenem Muttermund tamponieren! Die weiteren Eingriffe zu besprechen, ist, da es sich heute um die erste Hilfe handelt, nicht geboten. Ist der Muttermund offen oder bequem zu erweitern, diesen Zeitpunkt nicht etwa zum Schaden der Kranken verpassen, sondern eingehen, Reste durch bimanuelle Bemühungen entfernen und damit nicht nur die Blutung, sondern auch die Ursache der Blutung beseitigen! —

Ich wende mich nunmehr zu einer Anomalie, welche vor und während der Geburt zu heftigsten, nicht gar so selten zum Tode führenden Blutungen Veranlassung gibt: Placenta praevia.

Mag die vorliegende Nachgeburt central oder marginal sein oder mag es sich um Tiefsitz oder um eine erst bei der Entbindung vor sich gehende vorzeitige Lösung der Nachgeburt handeln, immer kündigen sich diese Anomalien durch starke Blutungen an; in den ersteren Fällen übrigens schon in der Schwangerschaft. Sehr selten ist bereits die erste Blutung tödlich; viel häufiger die späteren.

Das relativ wirksamste Mittel ist die Kompression. Aber nur unvollkommen wirkt hier die Scheidentamponade mit Xeroformmull oder mit trockener Watte. Eine bessere Kompression bietet vorausgesetzt, daß die Blase gesprungen oder gesprengt ist, hier der Kolpeurynter resp. Metreurynter. Ich zeige Ihnen zwei Modelle des alten Kolpeurynter, der in die Scheide eingeführt wird. Ungleich wirksamer ist der über den inneren Muttermund einzuführende Metreurynter, welchen Sie nach seiner Einführung mit Luft vollblasen oder mit Bor- oder abgekochtem Wasser füllen können. Nicht immer aber sind wir imstande durch diese Tamponade die Blutung dauernd zu stillen; insbesondere wenn durch die Erregung von Wehen das untere Uterussegment sich erweitert, neue Teile der Placenta abgelöst und angesammeltes Blut samt Metreurynter aus dem Uterus gestoßen werden. Die Stillung der Blutung im ersten Moment ist nur allzuhäufig eine scheinbare. Hier heißt es, soll die Schwangere sich nicht verbluten, schnell und entschlossen handeln! Man benutze das Kind als Tampon resp. als Kompressionsmittel. Man sprengt die Fruchtblase und läßt den Schädel, falls er tiefer tritt, als Tampon wirken oder man macht die Wendung nach Braxton Hicks — eine Wendung gelingt bei Plac. praev. infolge der Lockerung des unteren Uterinsegments leicht — und läßt den Rumpf des Kindes als Kompressorium wirken. Es ist gewiß hart und unerwünscht, bei dieser Gelegenheit manches kindliche Leben opfern zu müssen; aber Sie müssen es für den obersten Grundsatz halten: auf das Kindesleben kann bei einer Placenta praevia keine Rücksicht genommen werden, außer wenn etwa die Mutter sich in einer solchen Verfassung befindet, daß ihr durch die Opferung des Kindes nicht zu helfen ist. Ich empfehle nicht, quand même das kindliche Leben zu opfern, sondern nur wenn hierdurch nach unserem Ermessen das mütterliche Leben allein noch zu retten ist. Wenn man erkennt, daß eine Wendung und vollkommene Extraktion leicht vor sich geht, dann führe man sie aus, jedoch nur bei lebendem Kinde, und behandele den dann wahrscheinlich noch weiter blutenden Uterus, nach Lösung der Placenta, so, wie wir dies unter den Blutungen post partum ex atonia sofort besprechen wollen.

Es ist nicht meine Aufgabe mich hier über die Prophylaxe der Blutungen in der Nachgeburtsperiode zu verbreiten, aber nur mit einem Worte möchte ich hervorheben, daß nichts so sehr Nachblutungen unter Umständen schwerster Art provoziert, als die eilige künstliche Entfernung der Nachgeburt, z. B. durch die vorzeitige Anwendung des Credé'schen Handgriffes. Wie leicht bleiben placentare Läppchen, Eihautreste hierbei zurück und wirken in ähnlicher Weise die Blutung befördernd, wie die keineswegs mythische Placenta succenturiata, von der ich Ihnen hier zwei Exemplare mitgebracht habe. Mag nun die Blutung durch diese Anomalie oder durch eine Retentio placentae oder eines Stückchens dieser hervorgerufen sein, so

kann die erste Hilfe nur bestehen in dem sofortigen Eingehen mit ein bis zwei Fingern in den leicht wegsamen Uterus und sofortiger Entfernung der schuldigen Ursache. Cessante causa, cessat effectus. Aber leider nicht immer. Unter Umständen blutet es nach der Entfernung von placentaren Resten weiter, oder es besteht nach vollkommener Ausstoßung die mit Recht gefürchtete Atonia uteri, welche leider nicht allzuselten wie die Plac. praevia in kurzer Zeit den Verblutungstod herbeiführen kann. Vor dieser hat sie mitunter den Nachteil, daß in unheimlicher Weise die Kranke dem herbeigeholten Arzte zwar die Symptome des drohenden Verblutungstodes zeigt, aber keine Blutung. Es hat nach innen geblutet; der post partum noch schlaffe und ausdehnbare Uterus ist mit Blut erfüllt. Die Menge Blut, die ein solcher Uterus fassen kann, genügt, um das Individuum zu töten. Wir haben leider eine ganze Reihe von traurigen Beispielen. Hier ist rasche Hilfe absolut nötig, und ich will Ihnen diejenigen Mittel, welche sich als tauglich erwiesen haben, kurz angeben, indem ich die zweifelhaften, zu denen ich fast den gesamten pharmakologischen Arzneischatz rechne, übergehe.

Atonische Blutungen würden am besten gestillt werden können, wenn man ein Blutstillungsmittel anwenden kann, welches physiologisch nicht etwa die Thrombenbildung, sondern die dauernde und gleichmäßige Kontraktion des gesamten Uterusmuskels bewirkt. Wenn die glatte Muskulatur des Uterus, welche beim atonischen Uterus schlaff und dünn wie eine Cystenwand ist, und die Gefäßlumina so klaffen läßt, daß das Blut besonders aus den klappenlosen Venen ohne jeden Widerstand strömt, sich kontrahiert, so verschließt diese Kontraktion besser als dies irgend ein Blutgerinnungsmittel tun könnte, die Tausende von klaffenden Gefäßlumina und bringt die Blutung zum Stehen. Solange man sich auf den Standpunkt stellt, daß man der Blutung durch Hervorrufung von Thrombosierung in den Gefäßen Herr werden könne, erfüllt man die hier vorliegende ätiologisch bedingte Aufgabe nur unvollkommen. Eines dieser Mittel, noch dazu ein schädliches, ist Injektion von Lösungen von Liquor ferri sesquichlorati. Liquor ferri hat die unangenehme Eigenschaft, daß die entstandenen Gerinnsel leicht faulen, daß es ferner in unsicherer und nicht zu berechnender Weise ätzt und zwar so, daß Sie unter Umständen den Uterus perforieren, wenn es die Patientin überhaupt erlebt. Endlich ruft dieses Mittel eine solche Verengerung des Ostium uterinum internum hervor, daß, wenn die Blutung nach Liquor ferri nicht steht, Sie schwer in den Uterus eingehen können, um andere Blutstillungsmittel zu versuchen, Sie also überhaupt keinen Eingriff mehr ausüben können. Ich erwähne dieses Mittel, weil es noch vielfach empfohlen wird, und weil es eine Zeitlang als ein Remedium par excellence in unseren Kampfmitteln gegen Blutungen galt. Gewiß gibt es eine Reihe von Frauen, die noch mehr aushalten können als Injektionen von Liquor ferri-Lösungen; nicht jede stirbt danach oder akquiriert eine Pelviperitonitis, aber ich weiß aus meiner eigenen Erfahrung, daß eine Anzahl von Individuen erkrankt oder gestorben sind, weil man ihnen Liquor ferri injiziert hat, wobei die Sektion ergab, daß das Mittel durch die Tuben gedrungen war oder ein bis zum Peritoneum reichender Ätzschorf mit Nekrose nachgewiesen wurde. Ich erwähne also dieses Mittel, um Sie davor zu warnen, bei Ihrer ersten Hilfe auf dieses mindestens zweifelhafte Mittel zu rekurrieren.

Prinzipiell soll man nur kontraktionserregende Mittel versuchen. Dahin gehören Injektionen mit heißem Wasser, Temp. 50° C, in den Uterus, mit der Sorge für sofortigen Abfluß, oder Injektionen in den hinteren Scheidengrund. Ich selbst habe im Jahre 1875 bei der Naturforscherversammlung in Graz nach dem Vorgange von Emmet in Amerika wohl zuerst die Injektion von heißem Wasser gegen Uterusblutungen empfohlen und bereits damals darauf aufmerksam gemacht, nur dann zu injizieren, wenn in dem Uterus kein Inhalt ist. In einer durchaus irrationellen Weise ist diese Methode nachher auf alle möglichen Blutungen, wie z. B. bei Placenta retenta ausgedehnt worden.

Denselben günstigen Effekt auf die Kontraktionserregung des Uterus und somit auf die Blutstillung haben auch die Injektionen mit Eiswasser. Je nachdem man das eine oder andere Mittel schneller zur Hand hat, wird man das eine oder andere zuerst anwenden. Wie aber, wenn wir diese Injektionen aus äußeren Gründen nicht anwenden können oder wenn sie bei der Atonie im Stiche lassen? Glücklicherweise stehen uns eine Reihe anderer Kontraktion erregender Mittel zur Verfügung; außer den thermischen noch mechanische, die ihrerseits noch eine andere und zwar direkt komprimierende Wirkung auf die Muskulatur und damit auf die Gefäße ausüben. Das ist zunächst die forcierte bimanuelle Kompression: eine Hand geht in die Scheide, die andere umfaßt den Uterus. Bei diesem Handgriff kann gleichzeitig ein anderes, auch für sich allein wirksames Hilfsmittel angewandt werden, nämlich die Kompression der Aorta abdominalis. Aber leider, m. H., können wir diesen Handgriff nicht länger als ca. 10 Minuten ausüben, unsere Kräfte erlahmen; lassen wir los, so stellt sich wieder Atonie mit Blutungen ein. In nicht allzu schweren Fällen bei Personen mit mageren Bauchdecken kommen wir dennoch zum Ziel, wenn wir die Hand, welche den Uterus komprimiert, durch einen ca. 10 Pfd. schweren Sandsack ersetzen und durch ihn die äußere Kompression ausüben lassen. Den Sand feuchtet man an, weil sich der Sack dann besser anschmiegt und im kleineren Volumen mehr wiegt. Es muß noch betont werden, daß aus leicht verständlichen Gründen vor all diesen Manipulationen die Harnblase entleert werden muß, Technisch am vollkommensten, weil für längere Dauer möglich, ist der bimanuelle von Fritsch

angegebene Kompressionshandgriff. Seine Methode ist durchaus original, wirksam und leicht anwendbar. Man befreit den Uterus durch Kompression von den in ihm enthaltenen Blutmassen, welche doch für den Organismus verloren sind, geht dann mit beiden Händen tunlichst in der Linea alba zwischen die beiden M. recti, die post partum sehr gut auseinander zu bringen sind, hinter den Uterus, anteflektiert ihn in der schärfsten Weise und hebt ihn so hoch, daß sein Ostium internum über die Symphyse kommt. Dieser Eingriff ist nach jeder normalen Entbindung möglich. Nachdem nunmehr der Uterus steil aufgestellt und hinter ihm gewissermaßen ein Tal entstanden ist, wird in dieses Tal so viel Watte, Mull oder reines Leinen gepackt, daß diese Masse den Uterus am Zurücksinken und am Descensus hindert. Das Paket Watte befestigen Sie mit einer Bindentour; wenn Sie keine Binde zur Hand haben, so knüpfen Sie zwei oder drei Handtücher zusammen und wickeln sie sehr fest um das Paket und den Leib. Endlich macht Fritsch um den aufgestellten, scharf anteflektierten Uterus selbst noch eine Zylindertour, also einen direkten Kompressionsverband des Uterus selbst. Daß dieser originelle Fritsch'sche Handgriff gut wirken muß, folgt aus der Erwägung, daß durch die gewaltsame Emporstreckung und Anteflexio des Uterus, gleichzeitig die Gefäße in einer hervorragenden Weise gestreckt, gedehnt und so ideell verschlossen werden. Was aber das Allerwesentlichste bei diesem Fritsch'schen Handgriff ist: der Verband kann 10—12 Stunden liegen bleiben, ein Umstand, der bei bloßer bimanueller Kompression niemals erreicht werden kann.

Bei dieser Gelegenheit möchte ich noch eine generelle Bemerkung machen. Man kann wegen der Ohnmacht und man soll wegen des Blutverlustes auf jegliche Narkose verzichten. Sollten Sie aber etwa dennoch eine Narkose für nötig halten, so warne ich vor dem Gebrauch des Chloroforms, das bei ausgebluteten Individuen den Tod beschleunigt.

Der bimanuellen Kompression und der Fritschschen Methode nicht gleichkommend, aber in nicht allzu schweren Fällen von Atonie mit Blutungen nützlich ist die von Dührssen angegebene Uterustamponade. Man zieht den Uterus mit je einem Muzeux in der vorderen und hinteren Lippe vor. Das ist bei dem puerperalen Uterus außerordentlich leicht, da Sie ja schon durch äußeren Druck einen Uterus unmittelbar post partum mit seinem Muttermund bis in den Introitus bringen können. Dann stopfen Sie mit Kornzange, Stopfer oder Sonde von sterilem Mull — ich verzichte auch hier auf Jodoformmull — soviel hinein, als Sie hineinbringen können. Aber achten Sie wohl darauf, daß Sie dieses Ausstopfen des Uterus stets unter gleichzeitiger Kompression des Uterus durch die Hand eines Hilfeleistenden, da Sie ihre beiden Hände gebrauchen, vornehmen, denn sonst bringen Sie, weil der atonische Uterus sich zu stark dehnt, übermäßige Massen in den Uterus, welche ihrerseits dann die Kontraktion des Organs hindern.

Unter den ätiologischen Momenten für akute sehr starke Blutungen post partum, muß ich Ihnen außer der Plac. ret., Plac. praevia und der reinen Atonie noch einen Zustand nennen, der glücklicherweise selten, aber vielleicht nur darum so selten beobachtet wird, weil die dabei auftretenden Blutungen die Individuen sehr rasch zugrunde richten, das ist die Inversio uteri. Finden Sie diesen Zustand, so gibt es nur eine erste Hilfe, welche hier auch die definitive ist, das ist die sofort vorzunehmende Reinversio uteri. Diese geschieht, indem man ähnlich wie beim Prolaps von der Spitze des Tumors aus mit zwei Fingern die Inversio durch den jetzt noch nicht fest ausgebildeten Inversionsring zurückbringt. Es ist sehr förderlich, diese Manipulation in Seitenbauchlage vorzunehmen. Dies in Knieellenbogenlage zu tun, was noch besser wäre, verbietet die Schwäche der Kranken. Viel schwieriger als die Behandlung der frischen Inversio ist die Diagnose, weil sie leicht für ein Myom imponieren kann.

Ich wende mich sofort zu anderen, nicht minder wichtigen Blutungsquellen, das sind die Cervixrisse und die sich per continuitatem anschließenden Lig. lat.-Risse oder Risse ins Parametrium hinein.

(Schluß folgt.)

## 2. Über Bakteriämie.

Von

Priv.-Doz. Dr. **G. Jochmann** in Breslau,

Assistent an der inneren Klinik des Herrn Geh. Med.-Rat Prof. Dr. v. Strümpell.

Dem Fortschreiten der bakteriologischen Wissenschaft verdanken wir die Kenntnis der Tatsache, daß bei einer großen Reihe von Infektionskrankheiten und septischen Erkrankungen die spezifischen Erreger im Blute kreisen. Den Gehalt des Blutes an Bakterien bezeichnet man am einfachsten mit dem Ausdruck „Bakteriämie". Wir verstehen darunter nicht ein Krankheitsbild wie etwa unter der Bezeichnung Sepsis, sondern einfach ein Symptom: die Anwesenheit von Bakterien im Blut. Dieses Symptom tritt bei so zahlreichen infektiösen Krankheitsprozessen auf und hat für Diagnose, Prognose und Symptomatologie dieser Krankheiten solche Bedeutung gewonnen, daß es sich wohl verlohnt, einmal im Zusammenhang das Kapitel von der Bakteriämie zu besprechen.

Ich verzichte an dieser Stelle darauf, eine Übersicht über die vorhandenen Methoden der bakteriologischen Blutuntersuchung zu geben und will nur andeuten, daß bei der Untersuchung am Lebenden vor allem drei Postulate erfüllt sein müssen: möglichstes Vermeiden der Hautverunreinigungen, Ausschalten der bakteriziden Kräfte des Blutes durch starke Verdünnung desselben und Verwendung größerer Blutmengen.

Das geschieht am besten durch die Entnahme von etwa 20 ccm Blut vermittels einer sterilen Luer'schen Glasspritze aus einer gestauten Armvene und durch die Vermischung desselben mit verflüssigtem Agar und nachfolgendem Ausgießen auf etwa sieben Petrischalen.

Die Entnahme des Leichenblutes, dessen Untersuchung ja zweifellos eine gute Kontrolle der intra vitam gewonnenen Resultate ermöglicht und eine wertvolle Ergänzung der autoptischen Befunde darstellt, geschieht am besten in der Weise, daß aus dem Herzen unter möglichst aseptischen Kautelen eine größere Blutmenge entnommen wird, indem man eine Stelle des rechten Ventrikels mit einem glühenden Messer sterilisiert und dann eine auf einen Glaszylinder passende Hohlnadel einsticht und mit der das Herz von hinten umgreifenden Hand einen gelinden Druck auf die Herzmuskulatur ausübt, so daß der Zylinder sich schnell mit Blut anfüllt.

Die weitaus häufigste der im Verlauf von septischen Erkrankungen auftretenden Blutinfektionen ist die mit Streptokokken. Dieselben bevorzugen als Eintrittspforten in den Organismus besonders die Schleimhaut der Rachenhöhle, den weiblichen Geschlechtskanal und die äußere Haut. Aber auch Mittelohr und Harnwege spielen beim Zustandekommen der Streptokokkenbakteriämie eine Rolle.

Zu den von der äußeren Haut ausgehenden Fällen von Allgemeininfektion gehören zunächst eine große Anzahl derjenigen Spezialfälle, die in Behandlung des Chirurgen kommen. Infizierte Wunden, besonders aber Phlegmonen, müssen hier in erster Linie genannt werden. Es ist interessant, wie häufig bei der Phlegmone die Erreger, und zwar besonders Streptokokken, im Blute kreisen (Bertelsmann hatte z. B. unter 30 Fällen 23 positive Resultate). Die Vermutung liegt nahe, daß fast in jedem Falle, wo es zu größeren Gewebsvereiterungen gekommen ist, die Kokken ins Blut gehen, hier aber meist durch die natürlichen Schutzkräfte über kurz oder lang abgetötet werden. Es wird also darauf ankommen, wie lange die bakteriziden Kräfte des Blutes ausreichen, um dem beständigen Ansturm stets aufs neue eingeschwemmter Mikroorganismen standzuhalten. Um so schneller wird natürlich der Körper mit den Eindringlingen fertig werden, wenn die Quelle der dauernden Kokkeneinschwemmung möglichst bald beseitigt wird, wenn also durch chirurgische Eingriffe, Inzisionen, Amputationen oder dgl., einem weiteren Übertreten von Kokken ins Blut vorgebeugt wird. Daher ist ein positiver Streptokokkenblutbefund bei einem an Phlegmone Erkrankten nicht unbedingt als prognostisch ungünstiges Zeichen aufzufassen. Die Erfahrung hat gelehrt, daß gerade bei chirurgischen Streptokokkenprozessen trotz nachgewiesener starker Überschwemmung des Blutes noch häufig eine Heilung erfolgen kann. Die Frage ist viel diskutiert worden, ob man berechtigt ist, auf Grund des Ausfalles der bakteriologischen Blutuntersuchung gegebenenfalls zur Amputation eines infizierten Gliedes zu schreiten, z. B. wenn man eine in kurzen Zwischenräumen zunehmende Vermehrung der Keime bei wiederholten Blutentnahmen beobachtet. Meine Ansicht ist die, daß der positive Blutbefund immer nur als ein Symptom, nicht als ein Indikator betrachtet werden darf und nur im Zusammenhang mit allen anderen klinischen Erscheinungen bei der Indikationsstellung verwertet werden soll.

Ein großer Teil derjenigen Streptokokkensepsisfälle, die der innere Mediziner zu Gesicht bekommt, nimmt seinen Ausgang von der Schleimhaut des Rachens. Schon die einfache katarrhalische Angina kann unter besonders ungünstigen Umständen gelegentlich zu einer Einwanderung der Kokken ins Blut und nachfolgender Sepsis Veranlassung geben.

Auch echte Rachendiphtherie ist in besonders schweren Fällen bisweilen mit einer sekundären Streptokokkeninfektion kompliziert. Dabei handelt es sich meist um eine Vereinigung von echter Diphtherie mit nekrotisierender Streptokokkenangina. Man findet dann gewöhnlich schon klinisch außer den charakteristischen diphtherischen, membranösen Belägen noch schmierige schmutzigbraune nekrotische Partien auf den Tonsillen. Wie oft namentlich bei tödlich endenden Fällen von Diphtherie eine Überschwemmung des Blutes mit Streptokokken erfolgt, geht außer einigen Beobachtungen am Lebenden ganz besonders aus Leichenuntersuchungen hervor. So hat Simmonds z. B. unter 68 untersuchten Fällen 38 Streptokokkenblutbefunde gehabt.

Noch viel öfter aber ist eine sekundäre Streptokokkensepsis im Anschluß an eine nekrotisierende Scharlachangina zu beobachten. Die Häufigkeit dieses Vorkommnisses hat zu verschiedenen Malen dazu Veranlassung gegeben, in dem Streptococcus pyogenes den Erreger der Scarlatina zu erblicken. Die Unrichtigkeit dieser Annahme ergaben u. a. systematische Blutuntersuchungen an 161 Lebenden und 70 Scharlachleichen, über die Verf. an anderer Stelle berichten durfte. Gegen die Streptokokkenätiologie spricht besonders der Umstand, daß gerade in den ersten 2 Tagen, also auf der Höhe des Fiebers und Exanthems, niemals Kokken im Blute nachgewiesen werden und daß sie auch im Blute von foudroyant verlaufenden Fällen weder intra vitam noch post mortem vorhanden sind. Andererseits beweist das ungewöhnlich häufige Auftreten der Streptokokkenbakteriämie beim Scharlach (unter 161 Fällen hatte Verf. 25 positive Befunde), daß die Streptokokkeninfektion bei dieser Erkrankung eine sehr bedeutende Rolle spielt, so daß im Vergleich mit ihr der eigentliche Scharlachprozeß oft ganz in den Hintergrund tritt. Prognostisch ist der Streptokokkenblutbefund dabei meist recht ungünstig. Wir können auch hier die Tatsache konstatieren, daß besonders gegen Ende des Lebens, wenn die Schutzkräfte des Blutes er-

lahmen, die Überschwemmung mit Kokken überhand nimmt; denn die Hälfte aller zugrunde gehenden Scharlachfälle hat kurz vor dem Tode Streptokokken im Blut; postmortale Untersuchungen ergeben noch höhere Zahlen.

Die otogene Sepsis beruht in der Mehrzahl der Fälle, ebenfalls auf einer Streptokokkenblutinfektion. Akute, besonders aber chronische Mittelohreiterungen, die zunächst zur Vereiterung eines Warzenfortsatzes oder zur Entstehung einer Sinusphlebitis Veranlassung geben, führen nicht selten zur Bakteriämie. So hatten von acht von mir untersuchten Patienten mit otogener septischer Allgemeininfektion fünf Kranke Streptokokken im Blut, zwei davon allerdings mit anderen Mikroben vermischt. Die Prognose ist bei der otogenen Streptokokkensepsis auch bei positivem Blutbefund nicht ohne weiteres schlecht zu stellen. Dagegen vermag der Organismus bei Mischinfektionen, wo außer den Streptokokken noch andere Erreger im Blute gefunden werden, der doppelt schweren Infektion nicht lange standzuhalten. Es kommen auch Fälle vor, wo trotz sicherer otogener Sepsis die bakteriologische Blutuntersuchung versagt. Bisweilen ist man dabei in der Lage, den Grund dafür bei der Autopsie festzustellen wie z. B. in einem meiner Fälle, bei dem in der Vena jugularis ein fest adhärenter Thrombus gefunden wurde, der wohl sicher zeitweise die Ausschwemmung der Mikroben in den Körper verlegt hatte.

Beim Puerperalfieber kam schon frühe die bakteriologische Blutuntersuchung in Anwendung. Aus den Untersuchungen Petruschky's (1894) ging bereits hervor, daß ein positiver Streptokokkenblutbefund dabei keineswegs eine letale Prognose bedeutet. Auch wurde schon damals wie auch später von Lenhartz festgestellt, daß man nicht bei allen am Kindbettfieber Erkrankten auf einen positiven Blutbefund rechnen kann, selbst dann nicht, wenn die Fälle tödlich enden. Solche Befunde werden ebenso wie die bei der otogenen Sepsis erwähnten negativen Resultate gelegentlich erklärt durch obturierende in einer Vene, z. B. in der Vena spermatica, sitzende Thromben, die dann eine feste Schranke bilden und den Übertritt in das zentralwärts davon strömende Blut nicht gestatten.

Lenhartz, der von allen Autoren über das umfangreichste Untersuchungsmaterial verfügte, unterscheidet eine lymphangitische und eine thrombophlebitische Form des Puerperalfiebers, ferner die Saprämie und die septische Endometritis.

Die lymphangitische Form, die nach seinen Beobachtungen viel seltener von einer Endometritis als vielmehr von Schleimhautrissen der Cervix und Vagina ausgeht, ist charakterisiert durch die Infektion der Lymphbahnen im Beckenbindegewebe, die oft als gelbweiße eitergefüllte Stränge hervortreten. Im Gefolge davon stellt sich nicht selten eine eitrige Peritonitis ein. Die Infektion des Blutes mit Streptokokken ist bei dieser Form viel weniger häufig als bei der folgenden.

Die thrombophlebitische Form geht nach Lenhartz fast stets von einer Endometritis aus. Man findet sie bei der Hälfte aller zur Sektion kommenden Puerperalkranken. Charakteristisch für sie ist eine eitrige Thrombophlebitis der in der Umgebung des Uterus gelegenen Venen.

Unter Saprämie versteht Lenhartz alle durch Fäulnisbakterien bedingten Erkrankungen, zu denen in erster Linie viele Fälle von Puerperalsepsis nach Abort gehören, so z. B. jene putriden Aborte, die nach Entfernung der fauligen und von massenhaften Stäbchen verschiedenster Art durchsetzten Placentarreste schnell alle bedrohlichen Erscheinungen, Fieber, Schmerzen usw. verlieren. Hier läßt die bakteriologische Blutuntersuchung meist im Stich, jedoch gelingt es bisweilen, Streptokokken und daneben Koli- oder Proteusbazillen nachzuweisen.

Die vierte der von Lenhartz aufgestellten Formen von Puerperalsepsis, die septische Endometritis, ist dem klinischen Bilde der Saprämie sehr ähnlich, unterscheidet sich jedoch dadurch von ihr, daß Lochien und Placentarreste geruchlos sind und ausschließlich oder in überwiegender Menge Streptokokken enthalten. Die bakteriologische Blutuntersuchung vermag dabei häufig eine Bakteriämie festzustellen.

Prochaska schlug seiner Zeit vor bei positiver Blutkultur den septisch infizierten Uterus zu exstirpieren. Da jedoch auch ohne diesen Eingriff trotz nachgewiesener Bakteriämie Heilungen gar nicht selten sind, so dürfte dieses Verfahren kaum noch Anhänger finden.

Bisweilen beobachtet man im Anschluß an pneumonische Erscheinungen eine Streptokokkenblutinfektion. Dabei ist naturgemäß nicht immer leicht zu entscheiden, ob hier die Blutinfektion oder die entzündlichen Symptome der Lunge das Primäre darstellen. Daß jedoch in einzelnen Fällen die Lungenentzündung — meist handelt es sich um Lobulärpneumonien — tatsächlich als Ausgangspunkt der Bakteriämie anzusehen ist, geht aus einigen sicher beobachteten Fällen hervor.

Das Streptokokkenempyem der Pleura ist bisweilen, keineswegs aber regelmäßig mit einer Bakteriämie kompliziert. Dasselbe gilt für die durch Kettenkokken verursachte Peritonitis.

Sehr interessante Ergebnisse hat die systema-Untersuchung des Blutes bei der Endokarditis gebracht. Man kann jetzt mit Lenhartz als sicher annehmen, daß diejenige Form, die bisher als maligne oder ulcerierende Endokarditis bezeichnet wurde, in allen Fällen durch septische Mikroorganismen hervorgebracht wird. Am häufigsten wurden auch hier Streptokokken gefunden. Dabei stellte sich heraus, daß

zwei gut voneinander zu differenzierende Arten von Streptokokken existieren, die auch in dem Verlauf des durch sie bedingten Krankheitsbildes gewisse Unterschiede erkennen lassen. Die morphologisch nicht voneinander zu unterscheidenden Kettenkokken lassen sich nach Schottmüller durch ihr Wachstum auf Blutagarmischplatten (menschliches Blut und Agar im Verhältnis von 2 zu 5) gut differenzieren. Der gewöhnliche Streptococcus pyogenes bildet nämlich Kolonien, in deren Umgebung infolge von Hämolyse ein kreisrunder heller Hof auftritt, während der andere Streptokokkus den Nährboden grün färbt. Schottmüller nannte den letzteren deshalb Streptococcus „viridans" und fügte hinzu „sive mitior", weil der Kokkus für Tiere nur wenig pathogen ist und die durch ihn hervorgerufenen Krankheitsprozesse beim Menschen einen verhältnismäßig milden Verlauf zeigen. Die durch den letztgenannten Streptokokkus erzeugte Endokarditis unterscheidet sich dementsprechend dadurch von der durch den gewöhnlichen pyogenen Kettenkokkus hervorgerufenen, daß sie einen auffallend verzögerten chronischen Verlauf nimmt. Verf. konnte z. B. zwei derartige Fälle beobachten, bei denen über viele Monate hin beständig die betreffenden Erreger im Blute kreisten und durch Blutentnahmen nachgewiesen werden konnten. Die Prognose ist freilich bei der durch den Streptococcus mitior verursachten Endokarditis nicht viel günstiger als bei der durch den Streptococcus pyogenes bedingten. Vereinzelte Fälle werden bei der einen Kategorie wie bei der anderen gelegentlich zur Heilung kommen, sahen wir doch erst jüngst einen durch den „mitior" verursachten, Endokarditisfall ausheilen. Die Regel ist freilich der letale Ausgang.

Bei der nach Gelenkrheumatismus auftretenden Endokarditis werden niemals Mikroben im Blute gefunden. Die vereinzelten Fälle, bei denen angeblich Streptokokken auf der Herzklappe nachgewiesen sein sollen, sind m. E. stets Sepsisformen gewesen, die in ihrem klinischen Bilde einen Gelenkrheumatismus vortäuschten. Die Anschauung, welche die Polyarthritis rheumatica als eine Streptomykose hinstellt, ist durch keinen irgend wie sicheren Beweis gestützt.

Bei der Entstehung einer Staphylokokkensepsis spielen, entsprechend dem häufigen Vorkommen der Traubenkokken auf der normalen äußeren Haut, besonders Hautaffektionen, eine große Rolle, so namentlich subkutane Abszesse, Furunkel und Karbunkel.

Der Nachweis von Staphylokokken im Blute ist in prognostischer Hinsicht von Bedeutung, insofern, als die Prognose der Staphylomykosen des Blutes eine entschieden ungünstigere ist als die der Streptomykosen. Das gilt im wesentlichen für die vor das Forum des inneren Mediziners kommenden Staphylokokkeninfektionen. Bei denjenigen Staphylokokkenbakteriämien, die der Chirurg zu Gesicht bekommt, ist die Prognose meist relativ günstiger, da hier durch operative Eingriffe der Ausgangspunkt der Infektion häufig unschädlich gemacht werden kann. Charakteristisch für die Staphylokokkensepsis ist das häufige Auftreten von eitrigen Metastasen, so besonders in den Lungen und Nieren.

Fast regelmäßig findet man Staphylokokken im Blute bei der Osteomyelitis, und zwar nicht nur bei derjenigen Form, bei der es an verschiedenen Knochen als Zeichen einer metastasierenden Sepsis zu einer Markeiterung kommt, sondern auch dort, wo nur ein Knochen befallen ist. Die Prognose wird durch den positiven Blutbefund allein keineswegs besonders getrübt, da man imstande ist durch rechtzeitige Ausräumung der vereiterten Markpartien die Aussichten auf Genesung zu verbessern. Wenn freilich der osteomyelitische Prozeß und damit die Quelle der dauernden Kokkeneinschwemmung lange bestanden hat, so haben sich oft schon eitrige Metastasen in den inneren Organen gebildet, so daß auf einen günstigen Ausgang kaum noch zu hoffen ist.

An Stelle der Staphylokokken findet man in besonders seltenen Fällen auch Pneumokokken und Streptokokken im Blute von Osteomyelitiskranken, eine weitere Illustrierung der Tatsache, daß die Ätiologie dieser Erkrankung nicht ausschließlich auf Rechnung der Traubenkokken zu setzen ist. Die gleichzeitige Anwesenheit von Staphylokokken und Streptokokken im Blute bei Osteomyelitis gibt eine sehr schlechte Prognose.

Eine bisher wenig gekannte, aber praktisch äußerst wichtige Quelle von Staphylokokkenbakteriämien stellen die Harnwege dar. Nach den Untersuchungen von Bertelsmann hat das Katheterfieber, das nach therapeutischen Manipulationen an der Harnröhre, Katheterismus, Bougieren u. dgl. auftritt, häufig seine Ursache in der Einwanderung von Staphylokokken ins Blut. Dieselben führen freilich nicht immer zu einer ausgesprochenen Sepsis, sondern werden meist durch die bakteriziden Kräfte des Blutes bald wieder zum Absterben gebracht.

Nur in wenigen Fällen ist eine Angina der Ausgangspunkt für eine Staphylokokkeninfektion des Blutes. Auch das Puerperalfieber, das ja in der Regel durch Streptokokken verursacht ist, steht bisweilen mit einer Staphylokokkenbakteriämie im kausalen Zusammenhange. Einige wenige Beobachtungen existieren ferner über die Anwesenheit von Staphylokokken im Blute bei Cholelithiasis, an deren Zustandekommen außer den Kolibazillen bekanntlich die verschiedensten Mikroorganismen beteiligt sein können.

Geteilte Meinungen herrschten lange über die Bedeutung der sekundären Staphylokokken- und Streptokokkeninfektionen bei der progressiven Lungenphthise. Auf der einen Seite schien eine große Anzahl von positiven Blutbefunden

für die Bedeutung der Staphylokokken bzw. Streptokokken beim Zustandekommen des hektischen Fiebers zu sprechen. Auf der anderen Seite wurde nur von negativen Blutbefunden berichtet. Nach meiner, an einem größeren Material gewonnenen Auffassung kommt es nur in den seltensten Fällen zu einer, den klinischen Verlauf des Leidens beeinflussenden Bakteriämie. Die von einigen Autoren berichteten intra vitam erhobenen Streptokokkenbefunde sind als große Ausnahmen zu bezeichnen. Dem Befunde von Staphylokokken, besonders von Staphylococcus albus, ist mit äußerster Skepsis zu begegnen, da sich Staphylokokken sehr häufig als Verunreinigung auf unseren Platten finden und da man auffallenderweise bei postmortalen Untersuchungen nur äußerst selten Staphylokokken im Blute antrifft.

Die Einwanderung von Pneumokokken ins Blut nimmt am häufigsten von einer kroupösen Pneumonie ihren Ausgang. Die sekundären Pneumokokkenlokalisationen, die im Anschluß an Lungenentzündungen auftreten, Gelenkeiterungen, Abszesse u. dgl. haben schon frühzeitig auf den Gedanken gelenkt, die Erreger im Blute zu suchen. Während auf der einen Seite der Nachweis derselben bei solchen metastatischen Eiterungen nach Pneumonie verhältnismäßig oft gelang, blieb die Frage noch bis heute strittig, ob die Pneumokokken-Blutinfektion bei der kroupösen Lungenentzündung ein konstantes Vorkommnis darstellt oder nicht. Eine Reihe von Autoren sprach sich dahin aus, daß etwa in 20 bis 30 Proz. der Fälle die spezifischen Kokken ins Blut übergehen und zwar in der Regel bei letal verlaufenden Fällen, und daß daher der positive Blutbefund eine ungünstige Prognose in sich schließe. Im Gegensatz hierzu nahmen Prochaska u. a. nach ihren Untersuchungen an, daß bei jeder kroupösen Lungenentzündung die Erreger im Blute kreisen. Umfangreiche Nachprüfungen neuerer Zeit haben nun aber ergeben, daß die Pneumokokkenbakteriämie bei der Pneumonie keineswegs die Regel ist, daß sie jedoch in vielen Fällen, etwa in 30 Proz., auftritt, wobei noch zu betonen ist, daß namentlich kurz vor dem Tode häufig eine Überschwemmung des Blutes mit den spezifischen Krankheitskeimen erfolgt. Der Befund von Pneumokokken im Blut ist wohl stets als ein Zeichen für die Schwere des Falles anzusehen. Je mehr Keime auf den Blutagarplatten wachsen, desto ungünstiger ist im allgemeinen die Prognose. Wenn also danach auf der einen Seite zweifellos bei einem großen Teile der Pneumoniker die Pneumokokkenbakteriämie mit ein Hauptmoment bei der causa mortis darstellt, so ist andererseits hervorzuheben, daß auch die Fälle nicht selten sind, wo weder intra vitam noch post mortem Pneumokokken im Blute gefunden werden, ein weiterer Beweis dafür, daß die Bakteriämie nicht als ein ständiges Begleitsymptom der Pneumonie zu betrachten ist.

Die im Blute kreisenden Pneumokokken führen verhältnismäßig selten zu Metastasen; wenn überhaupt, so lokalisieren sie sich mit Vorliebe in den Gelenken, wobei sie Eiterungen oder Ergüsse erzeugen, gelegentlich auch am Endokard, als Urheber einer Endokarditis, und schließlich rufen sie zuweilen eine Meningitis hervor.

Umgekehrt kann eine primäre Cerebrospinalmeningitis Veranlassung zu einer Pneumokokkenbakteriämie geben. Weiterhin kommen als Ausgangsstellen für die Entwicklung einer Pneumokokkensepsis noch in Betracht: das Mittelohr, die Gallenwege, der weibliche Geschlechtsapparat und äußere Verletzungen. Namentlich im Anschluß an Mittelohreiterungen entwickelt sich nicht selten eine Pneumokokkenbakteriämie. Es ist bekannt, daß im otitischen Eiter, so besonders bei der Säuglingsotitis, auffallend häufig Pneumokokken vorhanden sind, die dann gelegentlich ihren Weg ins Blut finden können. Auch bei der Cholelithiasis werden zuweilen Pneumokokken im Blute gefunden. Ein seltener Befund ist die Pneumokokkenbakteriämie beim Puerperalfieber, das, wie schon erwähnt, meist durch andere Eitererreger hervorgerufen wird. Auch äußere Verletzungen dienen nur in ganz vereinzelten Fällen als Eintrittspforte für eine Pneumokokkeninfektion des Blutes.

Der Friedländer'sche Kapselbazillus, der zweite, wenn auch erheblich seltenere Erreger der Pneumonie, wurde in vereinzelten Fällen im strömenden Blute von Pneumonikern nachgewiesen. Aber auch im Anschluß an andere, durch denselben Infektionsträger bedingte Affektionen, wie Endokarditis, Meningitis und Otitis media, kommt gelegentlich eine Bakteriämie durch den Friedländer'schen Bazillus zustande.

Gonokken vermag man bei den verschiedensten im Anschluß an die Gonorrhoe auftretenden Komplikationen aus dem Blute zu züchten. Freilich sind solche positiven Resultate erst in den letzten Jahren etwas häufiger gewonnen worden, nachdem schon früher der Nachweis von Gonokokken auf der entzündeten Herzklappe bei Endokarditis nach Gonorrhoe gelungen war. Einige der ersten Autoren, die über solche positive Befunde berichteten, haben den Nachweis der Spezifität der gefundenen Kokken noch dadurch erhärtet, daß sie dieselben auf die menschliche Harnröhre übertrugen und eine echte Gonorrhoe damit erzeugten. Nicht nur bei den Gelenk- und Herzaffektionen, die sich zuweilen im Anschluß an einen Tripper einstellen, also bei der Mono- und Polyarthritis, bei der Endokarditis und Perikarditis, auch bei anderen metastatischen Lokalisationen des Kokkus gelang der Nachweis einer spezifischen Bakteriämie. So existieren Angaben über positive Blutbefunde bei Meningitiden, bei Parotitis, Epididymitis, Pyosalpinx, ja auch bei Pneumonie nach Gonorrhoe soll der Nachweis der Kokken im Blute gelungen sein. Einen

Schluß auf die Prognose gestattet dieser Befund vielleicht insofern, als man sagen kann, daß Fälle mit Endokarditis und positivem Blutuntersuchungsresultat fast alle tödlich endeten, während bei den übrigen Komplikationen der Nachweis der Gonokokkenbakteriämie keine ungünstige Prognose bedeutete.

Von anderen Kokken, die gelegentlich zu einer Bakteriämie führen, ist noch zu nennen der Diplococcus intracellularis (Weichselbaum) und der Micrococcus tetragenus. Der Weichselbaum'sche Meningitiserreger wurde vereinzelt, und zwar namentlich bei solchen Meningitisfällen, die mit eitrigen Gelenkmetastasen einhergingen, aber auch bei reinen, unkomplizierten Fällen von Genickstarre im Blute gefunden. Dieses Vorkommnis ist jedoch als eine Ausnahme anzusehen, die Regel ist das Freibleiben des Blutes von Meningokokken. Die sehr seltene Allgemeininfektion mit dem Tetragenus wurde in einem Fall im Anschluß an Peritonitis, in einem anderen nach Pleuritis beobachtet.

Eine fast konstante Erscheinung ist das Auftreten einer spezifischen Bakteriämie beim Typhus abdominalis. Die bakteriologische Blutuntersuchung ist daher zu einem der wichtigsten diagnostischen Hilfsmittel bei dieser Erkrankung geworden. Neufeld hatte gezeigt, daß es verhältnismäßig leicht gelingt, aus der Roseola typhosa – nach Anritzen der Haut und sofortiger Verdünnung des austretenden Blutstropfens durch Bouillon — Typhusbazillen zu isolieren. Der praktische Wert dieses Verfahrens wird jedoch dadurch eingeschränkt, daß einmal nicht in allen Fällen Roseolen vorhanden sind, ferner daß sie nicht zu den allerersten Erscheinungen des Typhus gehören, sondern erst am Ende der ersten Woche auftreten, und schließlich, daß sie leicht mit anderen Efflorescenzen verwechselt werden können. Vorzuziehen ist entschieden die besonders von Schottmüller empfohlene und in größerem Maßstabe angewendete Untersuchung des direkt durch Venenpunktion gewonnenen Blutes, da sie bereits in den allerersten Tagen der Erkrankung Typhusbazillen nachzuweisen gestattet. Während der Continua ist man nach dem übereinstimmenden Urteil der Untersucher fast regelmäßig imstande, die Bazillen im Blute zu finden; nicht so konstant ist der positive Befund während des amphibolen Stadiums bei remittierendem Fieber, besonders kurz vor der endgültigen Entfieberung pflegt die Blutentnahme häufiger zu versagen. In der fieberfreien Periode finden sich niemals Typhusbazillen im Blute. Danach besteht wohl zweifellos beim Typhus ein inniger Zusammenhang zwischen Bakteriengehalt des Blutes und dem Fieber. Schottmüller war in der Lage noch einen besonderen Beweis für diesen Satz dadurch zu erbringen, daß er bei plötzlicher ephemerer Temperatursteigerung in der sonst fieberfreien Rekonvalescenz Typhuskranker Bazillen im Blute nachwies.

Ob bereits am ersten Fiebertage des Typhus die Blutentnahme Erfolg verspricht, ist zweifelhaft. Man kann es jedoch mit einiger Wahrscheinlichkeit annehmen, da man bisweilen schon innerhalb der ersten 24 Stunden eines beginnenden Recidivs die spezifischen Erreger im Blute findet. Am zweiten Krankheitstage sind schon wiederholt positive Blutbefunde erhoben worden.

Die diagnostische Bedeutung, die demnach der bakteriologischen Blutuntersuchung zukommt, wird noch dadurch erhöht, daß es eine Reihe von Fällen gibt, bei denen die Agglutinationsreaktion noch negativ ausfällt, während die Erreger schon mit Sicherheit im Blute nachgewiesen werden können. Also gerade für die Frühdiagnose, wo noch keine Roseolen und keine Agglutinationsreaktion unsere Diagnose stützen können, ist sie von nicht zu unterschätzendem Wert. Eine geringe Einschränkung erfährt ihre diagnostische Bedeutung dadurch, daß sie bei Fällen mit unregelmäßigem Fieberverlauf und bei Abortivfällen häufig versagt.

Wenn wir auf der einen Seite durch die Blutuntersuchung instand gesetzt sind, in Fällen, die nach dem klinischen Bilde den Eindruck eines Typhus abdominalis machen aber noch keine positive Agglutinationsprobe zeigen, die gewünschte Bestätigung der Diagnose zu erhalten, so gibt es andererseits auch Fälle, die weder anamnestisch noch ihrem klinischen Bilde nach zunächst die Annahme einer typhösen Infektion nahe legen, und die erst durch den Nachweis der Bazillen im Blut in das richtige Licht gesetzt werden.

Die bakteriologische Blutuntersuchung lehrte uns aber auch Fälle kennen, in denen die für den Typhus abdominalis charakteristischen Darmveränderungen vollständig fehlen und nichts als eine Typhusbakteriämie zu konstatieren ist. Solche Fälle von sogenanntem „Typhus sine typho" sind wiederholt beobachtet worden.

Aus dem größeren oder geringeren Gehalte des Blutes an Typhusbazillen sind wir demnach nicht berechtigt, irgend welche Schlüsse auf die Schwere der anatomischen Darmveränderungen zu ziehen. So konnte Verfasser z. B. an anderer Stelle zwei Fälle beschreiben, in denen trotz großer Mengen von Typhusbazillen im lebenden Blut bei den 6 bzw. 7 Tage nach der Erhebung des Blutbefundes gestorbenen Patienten nur ganz vereinzelte, in einem Fall nur zwei Typhusge- schwüre im Darm zu finden waren.

Für die Prognose ist die bakteriologische Blutuntersuchung nur mit großer Vorsicht zu verwerten. Wenn auch im allgemeinen sehr niedrige Keimzahlen auf den Blutplatten ein baldiges Absinken des Fiebers vermuten lassen und hohe Zahlen auf eine Steigerung der Temperatur in den nächsten Tagen hindeuten, wenn also die Keimzahlen im allgemeinen im direkten Verhältnis zur Höhe des Fiebers und Schwere des Falles stehen, so gibt es doch auch Fälle, die trotz enorm großer Mengen

von Bazillen im Blute genesen und wiederum solche, die bei geringerer Kolonienzahl zugrunde gehen.

Die Zahl der gewachsenen Kolonien auf den Blutagarmischplatten schwankt selbst bei denselben in kurzen Zwischenräumen untersuchten Fällen außerordentlich. Während bisweilen nur zwei bis fünf Kolonien aus 20 ccm aufgehen, finden wir manchmal mehrere Hundert ja selbst unzählige auf den Platten. Die ersten Kolonien wachsen infolge der Einwirkung der baktericiden Kräfte des Blutes gewöhnlich erst nach 24 Stunden. Es gibt freilich Fälle, wo sich schon innerhalb der ersten 10 Stunden die Keime entwickeln. Bis zum 5. und 6. Tage findet dann beständig noch eine Vermehrung der Kolonien statt.

Während in der Regel beim Typhus abdominalis die Bazillen allein ohne alle Begleitbakterien auf den Blutplatten wachsen, gelingt es in vereinzelten Fällen durch die bakteriologische Blutuntersuchung schon während des Lebens das Bestehen einer Mischinfektion nachzuweisen. Wir finden dann neben den Kolonien der Typhusbazillen je nach der Art der Mischinfektion Streptokokken, Staphylokokken, Pneumokokken; namentlich bei der Komplikation des Typhus mit einer Pneumonie, beim sogenannten Pneumotyphus ist der gleichzeitige Befund von Pneumokokken nichts außergewöhnliches.

Aber auch in denjenigen Fällen, in denen ein Typhus abdominalis sekundär zu einer schon bestehenden Infektionskrankheit hinzutritt, erleichtert die bakteriologische Blutuntersuchung diese, besonders bei exanthematischen Krankheiten manchmal nicht ganz leichte Diagnose. Das lehren z. B. Fälle, in denen durch den Nachweis der Typhusbazillen im Blute das Hinzutreten eines Typhus abdominalis zu einem vorherbestehenden Scharlach festgestellt werden konnte.

Brachte uns demnach die Untersuchung des Blutes beim Typhus abdominalis eine Erweiterung unserer Kenntnisse über die Symptomatologie dieser Krankheit sowie eine Bereicherung unserer diagnostischen Hilfsmittel, so verdanken wir ihr weiterhin auch die Feststellung der Tatsache, daß unter dem klinischen Bilde des Typhus abdominalis auch Infektionen verlaufen können, die nicht durch den Typhusbazillus selbst, sondern durch ihm sehr nahestehende Mikroorganismen verursacht werden. Der erste, der aus dem Blute eines Patienten intra vitam einen derartigen Bazillus züchtete und zwar in einem klinisch als Typhus verlaufenden Fall, war Gwyn in Nordamerika. Der betreffende Bazillus, den der Autor „Parakolibazillus" nannte, wurde von dem Serum des Patienten deutlich agglutiniert, während Typhusbazillen unbeeinflußt blieben. In Deutschland fand Schottmüller 1900, zum erstenmal gelegentlich ausgedehnterer Blutuntersuchungen beim Abdominaltyphus in 6 unter 68 Fällen statt der erwarteten Typhuserreger typhusähnliche Bazillen, die sich im wesentlichen durch ihr Gärungsvermögen auf Traubenzuckeragar von den Typhusbazillen unterscheiden. Sie bilden kein Indol, bringen die Milch nicht zur Gerinnung, und wachsen auf Conradi-Drigalsky-Platten wie der Typhusbazillus. Schottmüller nannte sie „Paratyphusbazillen" und trennte sie in 2 Arten, die wieder durch gewisse Kulturmerkmale sowie durch das Agglutinationsphänomen zu differenzieren sind und die später von Bryon und Kayser als Typus A und B bezeichnet wurden.

Klinisch charakterisiert sich das durch diese im Blute kreisenden Paratyphusbazillen hervorgerufene Bild als eine typhusähnliche mit hohem Fieber, Milzschwellung, Roseola und Abdominalerscheinungen einhergehende, also vom echten Typhus nicht zu unterscheidende Affektion.

Ähnliche Befunde wurden in der folgenden Zeit mehrfach erhoben und zwar nicht nur in sporadischen Fällen, auch über das epidemische Vorkommen der Krankheit wurde wiederholt berichtet.

Die Diagnose des Paratyphus ist auf Grund des klinischen Bildes allein nicht zu stellen, da es nach den übereinstimmenden Berichten der Untersucher kein Symptom gibt, das den Paratyphus vom Typhus abdominalis unterscheiden läßt. Am sichersten orientiert die bakteriologische Blutuntersuchung. Aber der Ausfall der Serumreaktion ist bereits geeignet die Existenz eines Paratyphus vermuten zu lassen, wenn nämlich das Serum gegenüber den Eberthschen Typhusbazillen nur einen niedrigen Agglutinationstitre zeigt, oder überhaupt keine Wirkung auf sie ausübt, während es Paratyphusbazillen in starker Verdünnung agglutiniert.

Die Mortalität am Paratyphus ist eine auffallend geringe. Es ist deshalb noch nicht einmal sicher gestellt, ob bei dieser Krankheit durchweg Darmveränderungen von ähnlicher Beschaffenheit wie beim echten Typhus auftreten. Als Hauptinfektionsquelle gilt das Wasser.

Ein anderer naher Verwandter des Typhusbazillus, das Bacterium coli führt nicht so häufig zu einer Bakteriämie, wie man das bei seinem konstanten Vorkommen im menschlichen Darm a priori erwarten könnte. Eine Zeitlang freilich wurde bei postmortalen Blutuntersuchungen ein ungemein hoher Prozentsatz von Kolibazillen gefunden, aber der schon damals ausgesprochene Zweifel an der Richtigkeit dieser Resultate und der Zuverlässigkeit der Methodik ist durch spätere Untersucher gerechtfertigt worden. Nach Simmonds, der in jüngster Zeit mit einwandfreiem Verfahren postmortale Untersuchungen anstellte, sind auch nach dem Tode Kolibazillen nicht sehr häufig im Blute nachzuweisen. Er fand sie unter 120 Sektionen in 8 Proz. und zwar im wesentlichen dort wo Erkrankungen in der Nachbarschaft des Verdauungs-

traktus oder im Zusammenhange mit diesem aufgetreten waren.

Die wichtigsten drei Ausgangspunkte für die Koliinfektion sind die Gallenwege, der Darm, und der Urogenitalapparat.

Seitdem Naunyn die Bedeutung des Bacterium coli für die Cholelithiasis, Cholecystitis und ähnliche Erkrankungen der Gallenwege nachgewiesen hatte, lag es nahe, bei diesen Infektionen nach dem Erreger im Blute zu fahnden und zu untersuchen, ob vielleicht die dabei auftretenden Temperatursteigerungen auf eine Bakteriämie zurückzuführen seien. Da ist nun die merkwürdige Tatsache zu konstatieren, daß sie gerade von dem Leber- und Pfortadergebiet her nicht sehr häufig ins Blut übertreten. Es existieren zwar einige wenige Einzelbeobachtungen über positive Resultate, aber systematische Untersuchungen besonders bei Cholecystitis und Cholelithiasis sind nur selten von Erfolg begleitet. Die Fiebersteigerung bei der Gallensteinkolik und die Schüttelfröste sind daher sicher für gewöhnlich nicht durch eine Bakteriämie hervorgerufen, überhaupt erfolgt der Übertritt des Kolibazillus ins Blut von den Gallenwegen aus meist nur bei ausgebreiteten Eiterungen im Lebergebiet.

Etwas häufiger tritt das Bacterium coli von den Harnwegen aus ins Blut über. Interessant sind namentlich die Befunde von Bertelsmann und Mau, die bei verschiedenen Patienten nach dem Bougieren Schüttelfröste auftreten sahen und dabei als Ursache derselben im Blute Bakterien und zwar meistens Kolibazillen nachweisen konnten. Auch nach Pyelitis und Cystitis kommt gelegentlich eine Kolibakteriämie zustande.

Vom Darm ausgehende Koli-Allgemeininfektionen werden verhältnismäßig selten durch die bakteriologische Untersuchung des Blutes intra vitam als solche erkannt. Abgesehen von einigen Fällen von Enteritis und Dysenterie, bei denen Kolibazillen im Blute kreisten, wurden von Widal und Lemierre Krankheitsbilder beobachtet, die den Eindruck eines typhösen Fiebers machten (hohes Fieber bei niedrigem Puls, Milzschwellung, Durchfälle, Leibschmerzen) und bei denen im Blute das Bacterium coli gefunden wurde.

Allgemeininfektion mit den Bazillen der Proteusgruppen sind selten. Als Eintrittspforte dienen, abgesehen von verjauchten Wunden, besonders Darm, Harnwege und Mittelohr. So hat man im Anschluß an Peritonitis nach Perforation des Wurmfortsatzes, ferner nach Bougieren der Harnröhre, sowie nach periurethralen Abszessen und nach Cystitis, schließlich nach Otitis media und Sinusphlebitis Proteusbakteriämien beobachtet. Meist handelt es sich dabei um Mischinfektionen des Blutes mit Proteus und anderen Eitererregern. Jedoch sind auch sichere Fälle von reiner Proteussepsis beobachtet. Hinzugefügt aber muß werden, daß häufig dort, wo an lokalen Eiterungen und Entzündungen, Phlegmonen, Decubitus, Peritonitis u. dgl. der Proteus zusammen mit anderen Eitererregern beteiligt ist, beim Zustandekommen einer Allgemeininfektion meist nur die anderen Eitererreger ins Blut übergehen, während der Proteus auf die Stelle der ersten Ansiedelung beschränkt bleibt. Daß er selbst und zwar allein ins Blut einbricht und sich dort vermehrt, ist entschieden ein seltenes Vorkommnis.

Der Übertritt des Pestbazillus ins Blut ist sehr häufig und zwar ist derselbe nicht an eine besondere Form der Krankheit gebunden, sondern in allen Stadien und Formen kann das Blut infiziert werden. Die Prognose dieser Bakteriämie ist ungünstig, aber nicht unbedingt letal. In ungünstigem Sinne spricht die hohe Keimzahl. Bisweilen gelingt es, bereits am ersten Krankheitstage die Bazillen im Blute nachzuweisen. Dieser frühzeitige positive Blutbefund von Pestbazillen gibt meist eine ungünstige Prognose quoad vitam. Bei den rapid verlaufenden Fällen erfolgt der Tod gewöhnlich nicht an einer Toxinämie, sondern an einer Bakteriämie.

Bei der Diphtherie kommt in der Regel keine spezifische Blutinfektion zustande. Zwar sind eine Anzahl von postmortalen Diphtheriebazillenbefunden publiziert worden, die wenigen Mitteilungen sprechen aber nicht für das tatsächliche Vorkommen einer während des Lebens entwickelten Bakteriämie. Gelegentlich ist es in Fällen von echter Wunddiphtherie gelungen, postmortal Löffler'sche Bazillen im Blute zu finden. Am Lebenden sind nur einmal Diphtheriebazillen im Blute nachgewiesen worden, jedoch war dieser Fall keine echte Rachendiphtherie, sondern ein Pleuraempyem, kompliziert mit Endokarditis.

Der Pyocyaneus gilt im allgemeinen als wenig gefährlich. Und doch haben die bakteriologischen Blutuntersuchungen ergeben, daß er imstande ist, die schwersten Allgemeininfektionen hervorzurufen. Besonders Kinder und namentlich Säuglinge sind ihm gegenüber sehr wenig widerstandsfähig. Als Ausgangspunkt dieser seltenen Form von Bakteriämie sind angegeben worden: Endokarditis, Peritonitis und Otitis media. Die vom Pyocyaneus hervorgerufene Allgemeininfektion charakterisiert sich in den meisten Fällen als ein mit schweren Allgemeinerscheinungen einhergehendes Krankheitsbild, bei dem hohes Fieber, mitunter Enteritis und häufig pustulöse Exantheme die hervorstechendsten Symptome sind.

Über den Befund von Rotzbazillen im Blut existieren entsprechend der Seltenheit der Rotzkrankheit nur spärliche Angaben. Mehrere einwandfreie Mitteilungen über positive Blutbefunde beweisen jedoch, daß besonders im Stadium der multiplen Pustel- und Abszeßbildung die Blutuntersuchung Erfolg verspricht.

Der Milzbrandbazillus tritt bei äußeren örtlichen Erkrankungen an Milzbrand, bei der Pustula maligna, verhältnismäßig selten ins Blut über. Dort, wo es zu inneren Lokalisationen ge-

kommen ist, bei Lungen- und Darmmilzbrand, scheint eine Allgemeininfektion öfter vorzukommen. Hier sind auch gelegentlich während des Lebens die Anthraxbazillen im Blute gefunden worden.

Auch bei Influenza kommt nach neueren Untersuchungen in seltenen Fällen eine spezifische Bakteriämie zustande. Die Möglichkeit, in einem hohen Prozentsatz der Fälle Influenzabazillen im Blute finden zu können, wäre von großer Bedeutung, weil man auf diesem Wege über die rein nervösen und gastrischen Formen vielleicht etwas mehr Klarheit gewinnen würde. Aber diese Möglichkeit besteht leider nicht in dem gewünschten Maße. Die mitgeteilten positiven Befunde sind zum größten Teil post mortem und zwar fast ausschließlich bei Kindern erhoben worden. In der Regel handelte es sich dabei um Fälle, die mit anderen Infektionskrankheiten, Masern, Diphtherie, Scharlach usw. kompliziert waren. Diese postmortalen Befunde beweisen jedoch noch nicht, daß in diesen Fällen die Blutinfektion eine Bedeutung für die klinischen Erscheinungen des Krankheitsbildes gewann, denn es besteht die Möglichkeit, daß es sich nur um eine agonale Einwanderung handelte. Jedenfalls ist der kulturelle intravitale Nachweis der Influenzabazillen im Blute nur selten möglich. Wo er nach den Angaben der Autoren gelungen ist, hat es sich stets um Kinder gehandelt, die demnach dem betreffenden Bazillus einen besonders geringen Widerstand entgegenzusetzen scheinen.

Ein seltenes Ereignis ist der Befund des E. Fränkel'schen Gasbazillus im Blute. Derselbe ist meist nur post mortem nachgewiesen worden. Er tritt in der Regel im Anschluß an die von ihm erzeugte Gasphlegmone in den Kreislauf über und verursacht in der Leiche das Zustandekommen der als Schaumorgane und Schleimhaut- oder Unterhautemphysem bekannten Prozesse. Die Bazillen gelangen wahrscheinlich erst kurz vor dem Tode ins Blut und in die Organe der Kranken, wo sie sich dann post mortem stark vermehren und Gas bilden. Bisweilen jedoch vermögen sie sich auch im lebenden Blute bereits zu vermehren und schwere septische Krankheitsbilder zu verursachen.

---

## 3. Zur Therapie der Fractura antebrachii.

(Nach einem Vortrag.)

Von

Prof. Dr. **F. Klaußner** in München.

M. H.! Trotzdem es sich gewiß jeder Lehrer der Chirurgie angelegen sein läßt, bei Besprechung der festen Verbände auf die Gefahren eines zu eng angelegten und die aus einem solchen erwachsenden schlimmen Folgen eindringlich aufmerksam zu machen und trotzdem fast in jedem chirurgischen Lehrbuche hiervon die Rede ist, scheinen die Warnungen doch noch nicht eindringlich genug gemacht zu werden, da es sich leider immer und immer wieder ereignet, daß durch zu eng anschließende Verbände arger Schaden gestiftet wird. Insbesondere handelt es sich hierbei meist um zu stramm angelegte zirkuläre Gipsverbände bei Frakturen der Extremitäten, in deren Gefolge, wenn die Abnahme des Verbandes zur rechten Zeit übersehen wird, schwere Ernährungsstörungen an den Gliedmaßen mit daran sich anschließenden ischämischen Lähmungen und Gangrän auftreten.

Die Beobachtung solch trauriger Folgezustände bei zwei Fällen von Frakturen des Vorderarmes, die ich in relativ kurzer Zeit hintereinander zu sehen Gelegenheit hatte, bietet mir die Veranlassung, auf dieses Thema etwas näher einzugehen.

Die Krankengeschichten der beiden Fälle sind in Kürze folgende:

1. Fall (Fig. 1): Der in den fünfziger Jahren stehende Baumeister Herr Z. gibt an, in seiner

Fig. 1.

Jugend, mit dem 5. Lebensjahre einen Knochenbruch am linken Vorderarm erlitten zu haben; es sei ihm ein zu fester Gipsverband angelegt worden und infolgedessen Brand des Vorderarmes eingetreten. Im weiteren Verlaufe habe sich die Notwendigkeit ergeben, ein Stück des Radius und der Ulna zu entfernen; auch ging der kleine Finger zu Verlust. Seit der Verletzung ist der Arm in seinem Wachstum sehr zurückgeblieben, am Handgelenk ein Schlottergelenk vorhanden. Arm und Hand sind wenig brauchbar; um das Gelenk einigermaßen zu fixieren, trägt Patient eine Lederkapsel.

Die Epiphysen von Radius und Ulna sind, wie die Röntgendurchleuchtung ergibt, vorhanden. Dagegen fehlt ein Stück der Diaphysen an beiden

Die Handwurzelknochen sind deformiert. Die Finger (II—IV) sind in Kontrakturstellung und kaum beweglich. Der V. Finger fehlt, wie erwähnt. Von der Vola manus ziehen dicke, derbe Narbenstränge in schräger Richtung bis ungefähr zur Mitte des Vorderarmes.

Die Maße sind:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Oberarm, | Länge | rechts | 41 cm, | links | 35 cm |
| „ | Umfang | „ | 33 „ | „ | 25 „ |
| Vorderarm, | Länge | „ | 28 „ | „ | 22 „ |
| „ | Umfang | „ | 29 „ | „ | 21 „ |
| Hand (m. Fingern), | Länge | „ | 19 „ | „ | 12 „ |
| „ | Umfang | „ | 21 „ | „ | 12 „ |

2. Fall (Fig 2): Der 12 Jahre alte Knabe O. M. hat sich in seinem 7. Lebensjahre beide Knochen des rechten Vorderarmes gebrochen; es wurde sofort am Tage der Verletzung ein Gipsverband angelegt. Die Hand schwoll sehr stark an, doch wurde erst am 8. Tage der Verband abgenommen. Patient bekam nun einen Schienenverband. In der Folge trat Verkürzung des Ober- und Vorderarmes, Mißstaltung dieses und der Hand, verbunden mit Gebrauchsunfähigkeit derselben, ein.

Fig. 2.

Die Haut an Vorderarm und Hand erscheint verdünnt und glänzend; Beuge- und Strecksehnen sind als ganz dünne Stränge fühlbar. Die mäßig entwickelte, äußerst schlaffe Vorderarmmuskulatur bildet einen vom oberen zum mittleren Drittel des Vorderarmes sich rasch verjüngenden Conus. An der Grenze zwischen oberem und mittlerem Drittel findet sich an der Dorsalseite eine strahlige Hautnarbe. Es ist dies offenbar die Stelle, an der die einschnürende Bindentour, welche die ischämische Lähmung und Kontraktur bedingte, gelegen war. Die Hand steht im Gelenke nahezu rechtwinklig gebeugt; ebenso befinden sich alle Finger in Kontrakturstellung. Im Handgelenke wie an den Fingern können nur minimale Exkursionen ausgeführt werden.

Die Maße sind:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Oberarm, | Länge | rechts | 27,5 cm, | links | 28,0 cm |
| „ | Umfang | „ | 20,0 „ | „ | 20,0 „ |
| Ulna, | Länge | „ | 20,5 „ | „ | 25,5 „ |
| Radius, | „ | „ | 19,5 „ | „ | 22,5 „ |

12 cm oberhalb der Handgelenkslinie, an der Stelle der Einschnürung: Vorderarmumfang rechts 13 cm, links 19 cm.

Es unterliegt keinem Zweifel, daß in diesen beiden Fällen im Anschluß an einen konstringierenden zirkulären Gipsverband ischämische Lähmung mit nachfolgender Kontraktur und Gangrän aufgetreten war. Beide Male ist das Ereignis wohl nur durch Vernachlässigung der Kontrolle des Verbandes von Seiten des Arztes veranlaßt worden.

Mit fast allzu scharfen Worten tadelt Albert solche Vorkommnisse, indem er geradezu sagt, es müsse „eine unglaubliche Roheit" dazu gehören, wenn jemand den Verband so fest anlegt, daß Gangrän eintritt. Gurlt zitiert in seinem bekannten Lehrbuche über die Knochenbrüche ein „ganzes Sündenregister" von Fällen, bei denen im Anschluß an einen zu festen (Gips-)Verband Gangrän des betreffenden Gliedabschnittes beobachtet worden war. Es befindet sich darunter eine große Reihe von Vorderarmfrakturen. Unter 36 Fällen von Frakturen waren 13 des Oberschenkels, 4 des Oberarmes, 2 der Kniescheibe und 17 des Vorderarmes. Tavignot beschreibt außer 7 Fällen von Fractura cruris 2 Fälle von Fractura antebrachii, bei denen nach sofortiger Anlegung des Verbandes kurz nach geschehener Verletzung Gangrän des Gliedes mit Amputation oder Tod erfolgte; Lisfranc zitiert ebenfalls zwei Beobachtungen. Dupuytren, Smith, Norris, Thierry, Robert, Cadéac erwähnen Fälle, bei denen Brand nach zu festem Verbande bei Radiusfrakturen auftrat. Charles Bell erzählt von einem älteren Manne, der eine Fractura antebrachii erlitten hatte und bei dem infolge zu festen Verbandes Gangrän des ganzen Vorderarmes auftrat; 6 Tage nach der Amputation erfolgte der Tod. In einem anderen Falle war bei einem 14 jährigen Knaben ein zu fester Schienenverband (!) angelegt worden. Es erfolgte Spontanabstoßung des Vorderarmes und Heilung. Macoury und Thore berichten von einem 12 jährigen Knaben, bei dem ein zu fester Verband Gangrän des Vorderarmes herbeiführte und zur Amputation Veranlassung gab. O. Ferrel sah Gangrän des Daumens nach Fractura antebrachii und Berger Gangrän der Hand bei einem 13 jährigen Jungen, der sich den Ellbogen luxiert und gleichzeitig eine Vorderarmfraktur zugezogen hatte.

Tritt auch nicht jedesmal nach einem zu fest angelegten Verbande brandiges Absterben ein, so ist es schon ein recht trauriges Ereignis, wenn in dem einen oder anderen Falle eine ischämische Muskellähmung oder Kontraktur ent-

steht. Volkmann und Leser waren es, die uns zuerst mit diesem Krankheitsbilde genauer bekannt machten. „Bald, nachdem der zu fest liegende Verband gemacht ist," sagt Leser in klassischer Weise, „schwillt die freigebliebene Hand mit den Fingern an; hierzu gesellen sich immer heftige Schmerzen, die den ganzen Arm einnehmen. Zuweilen hat der Patient das Gefühl von Eingeschlafensein, Taubsein der Finger. Schwellung und Schmerzen nehmen rapid zu. Die Erscheinungen sind oft so stürmisch, daß man bereits einige Stunden nach Anlegung des Verbandes gezwungen sein dürfte, denselben zu entfernen. Geschieht dies nicht, so bildet sich alsbald eine allmählich zunehmende Flexionskontraktion der Hand und der Finger aus. Die Schmerzen wüten fort. Endlich, vielleicht erst nach 24 Stunden oder noch später wird der Verband abgenommen und nun zeigt sich folgendes: Hand und Finger in mäßiger Kontrakturstellung; die Muskulatur des Vorderarmes ist bretthart anzufühlen, die Muskeln sind starr. Der Kranke ist nicht imstande, auch nur die geringste Bewegung auszuführen. Dabei sind die heftigsten Schmerzen vorhanden, welche noch durch jeden Versuch, die Finger passiv zu bewegen, gesteigert werden. Bald nach Abnahme des Verbandes tritt rasch zunehmende Schwellung der Muskulatur und des ganzen vom Verband eingenommenen Gliedabschnittes auf. Nach $2 \times 24$ Stunden ist der Höhepunkt der entzündlichen Reaktion erreicht, sie geht zurück und es kommt zur allmählichen narbigen Schrumpfung des Muskels."

Ist Gangrän im Anschluß an eine Fractur aufgetreten, so liegt die Frage nach der Ursache derselben sehr nahe; ist sie nun auch, wie unsere Schilderung klarlegt, am häufigsten im Drucke eines zu festen Verbandes zu suchen, so ist doch nicht außer acht zu lassen, daß der Brand auch einmal auf andere Weise entstehen kann, so z. B. wie Pickering Pick anführt, „wenn die Hauptarterie verletzt ist, wenn große Blutextravasate vorhanden sind, die so groß sind, daß eine Kompression der Hauptarterie dadurch bedingt wird. Ebenso können entzündliche Infiltrationen dieselbe erzeugen, indem sie unter dem Verband eine Schwellung verursachen, welche die Gefäße komprimiert und so die Zirkulation hemmt. Es werden auch Fälle berichtet, wo Reizung der Nerven Gangrän zur Folge hatte, sei es durch die scharfen Kanten der Bruchenden oder durch Einwachsen in den Callus, der sich allmählich gebildet hatte." Landerer's Rat ist daher sehr zu beherzigen, daß man nach der Amputation eines bei Fraktur gangränös gewordenen Gliedes „eine genaue Sektion der Gefäße nicht unterlasse, um die Entstehungsweise aufzudecken und die Unschuld des Arztes nachzuweisen; denn leider sind auch schon Fälle vorgekommen von Gangrän durch einschnürende Verbände, die nicht zur Zeit abgenommen wurden."

Nachdem ich Ihnen mit diesen kurzen Bemerkungen die großen Gefahren des zirkulären Gipsverbandes genugsam vor Augen geführt habe, möchte ich Sie hiermit eindringlichst ersuchen, einen solchen bei Frakturen des Vorderarmes nicht anwenden zu wollen, zudem er, wenn auch regelrecht angelegt, keineswegs der für diese Brüche geeignetste ist.

Es liegt mir nun ob, im Anschluß an diese warnenden Worte mich darüber zu äußern, wie man denn die Behandlung einleiten soll.

Wenn auch Bardenheuer in seiner Arbeit über die Verletzungen der oberen Extremität sich dahin ausspricht, die Frage betreff des besten Verbandes bei Fractura antebrachii sei noch nicht entschieden, so ist es doch wohl die unbestrittene Ansicht der Mehrzahl der heutigen Chirurgen, daß der von ihm bekanntermaßen besonders ausgebildete Extensionsverband bei diesen Knochenbrüchen die idealsten Heilresultate bietet und ihm „insofern der Vorzug vor allen anderen Behandlungsmethoden gebührt"; aber es ist nicht zu leugnen, daß man auch mit gut angelegten Fixationsverbänden bei diesen Fracturen kosmetisch wie funktionell recht zufriedenstellende Heilergebnisse erreichen kann; und da diese Verbände dem Patienten eine größere Bequemlichkeit und ambulante Behandlung ermöglichen, während bei jenen doch zum mindesten für ein paar Wochen absolute Bettruhe nötig sein dürfte, so wird wohl die überwiegende Mehrzahl der praktischen Ärzte in den meisten Fällen bei ihren Patienten den angenehmeren Fixationsverband anwenden und den Extensionsverband nur dann applizieren, wenn es sich um kompliziertere Fälle handelt, bei denen die Retention besondere Schwierigkeiten bietet oder wenn es dem resp. der Verletzten darum zu tun ist, unter allen Umständen eine möglichst tadellose Heilung zu erreichen und es nicht darauf ankommt, für einige Zeit ans Bett gefesselt zu sein.

Betreffs der Technik des wohl nur in Kliniken und Krankenhäusern geübten Bardenheuer'schen Extensionsverbandes, auf die hier nicht weiter eingegangen werden soll, verweise ich auf dessen Lehrbuch „Über die Extensionsbehandlung der Frakturen", in dem alle Details genau beschrieben sind, und möchte Ihnen hinsichtlich der Anlegung der fast allgemein üblichen Schienenverbände einige wichtige Punkte in Erinnerung bringen. Der Vorderarm wird zum Oberarm in rechtwinklige Stellung gebracht und an diesem, wie auch an der Hand extendiert resp. kontraextendiert, wobei man eventuell noch durch direkten Druck auf die Fragmente für möglichst gute Adaption Sorge trägt; von besonderer Wichtigkeit ist, wie Sie ja wissen, die Stellung des Vorderarmes: Dieser muß in Supinationsstellung stehen, damit die beiden Knochen sich in der richtigen Lage zueinander befinden und, wie Hoffa sich ausdrückt, das Ligamentum interosseum sich „entfalte"; ob man diese Parallelstellung von Radius und Ulna in der Mittellage zwischen Pro- und Supination oder durch volle Supination erreichen soll, darüber

sind die Ansichten der Chirurgen geteilt. Paré, Lonsdale, Malgaigne, Bidart, Bardenheuer empfehlen äußerste Supinationsstellung, viele Chirurgen gebrauchen die für den Patienten bequemere Lage der Mittelstellung zwischen Pro- und Supination.

Wichtig ist hierbei fernerhin außer der Supinationsstellung, welche bewirkt, daß der Patient bei Anlegung des Verbandes „in seine Handfläche hineinsehen" kann, daß man, wie schon Albert dringend ermahnt, ja keinen zirkulär komprimierenden Verband anlege. „Der Querschnitt des Vorderarmes ist nämlich kein kreisrunder, sondern mehr ellipsenähnlich, da der Durchmesser von der Ulna zum Radius größer ist als jener von der Beuge- zur Streckseite. Jede zirkuläre Einwicklung würde den Querschnitt kreisförmig zu machen suchen; sie würde die Bruchenden gegen die Achse des Vorderarmes zu hineindrängen und dadurch nicht nur die Richtung des Knochens knicken, sondern auch Gelegenheit zur Anwachsung des einen Knochens an den anderen, bei Bruch beider Knochen aber sogar auch vielleicht Gelegenheit zur kreuzweisen Vereinigung der Fragmente geben. Die richtige Anwendungsweise besteht daher im Anlegen von seitlich komprimierenden Schienen, der einen an der Beuge-, der anderen an der Streckseite". Mit diesen klaren Worten Albert's ist das Prinzip für alle Schienenverbände gegeben.

Um die Parallelstellung der Knochenenden möglichst zu sichern, wurde vorgeschlagen, Longuetten dorsal und volar in den Zwischenknochenraum einzulegen. Pouteau gebrauchte Zylinder aus Leinwand, Werg oder Watte von 2—3 cm Durchmesser und legte auf diese gepolsterte Schienen. Doch ist es jetzt allgemein anerkannt, daß diese Zylinderlonguetten, graduierten Kompressen oder wie man diese Einlagen sonst genannt hat, nutzlos, ja sogar gefährlich sind (Bardeleben), da durch sie leicht eine zu starke Kompression der Vorderarmarterien erfolgen kann.

Eine gut gepolsterte dorsale und volare Schiene ist genügend; ob sie aus Pappdeckel, aus Holz oder Kautschuk hergestellt sind oder ob man eine Cramer'sche Drahtgitterschiene u. dgl. verwendet, ist vollkommen gleichgültig; wichtig ist aber, m. H., daß die Schienen recht breit sind, damit man bei ihrer Befestigung mit den Bindentouren ein flaches Anpressen an die Extremität erreiche und unter allen Umständen eine zirkuläre Einschnürung der Gliedmaßen mit den schlimmen, bereits oben angedeuteten Folgen vermeide.

Der Verband darf, namentlich in den ersten Tagen, nicht zu stramm angelegt werden, da der Vorderarm in der Regel mehr oder minder anschwillt und so bei zu festen Verbänden Stauungen in der Zirkulation auftreten könnten. Aus diesem Grunde empfiehlt es sich auch, in den ersten paar Wochen den Verband betr. Kontrolle öfter zu wechseln. Um der Gefahr der Gangrän in solchen Fällen, in denen öfteres Nachsehen in der ersten Zeit schwer durchführbar ist, tunlichst vorzubeugen, empfiehlt Mosetig-Moorhof die Schienen an drei gleich weit voneinander entfernten Stellen mit je einem Gummirohr zirkulär zu befestigen, „da elastisches Material eine Lockerung des Verbandes mit folgenreicher Verschiebung der Bruchenden sicher verhütet und gleichzeitig dem übermäßig schädlichen Drucke steuert". Ähnlich diesem Verbande ist der Middeldorpf'sche Preßschienenverband. „Er besteht aus zwei gepolsterten, vorher in heißem Wasser geschmeidig gemachten, dünnen Ahornfournieren, die auf die Dorsal- und Volarseite aufgelegt und mittels Heftpflasterstreifen befestigt werden. Sie lassen die Frakturstelle dem Auge zugänglich und können leicht loser oder fester angezogen werden" (Hoffa).

Für den Fall, daß eine Winkelstellung droht, empfiehlt Helferich, den Vorsprung an der Streckseite durch eine an ihr angelegte Schiene (bei Streckstellung des Ellbogens) zu bekämpfen. Ein Mittelding zwischen der Bardenheuer'schen Extension und dem einfachen Schienenverbande ist ein mittels einer Cramer'schen Schiene improvisierter Extensionsverband, wie ihn Helferich in seinem „Grundriß der Frakturen und Luxationen" (Fig. 99) abbildet.

Auch Gipslonguetten und die Beely'sche Gipshanfschiene lassen sich, sowie die nötige Vorsicht angewendet wird, zur Behandlung der Fractura antebrachii verwenden, wenn auch bei dieser Verbandart gerade keine besonderen Vorteile zu erwähnen sind.

Die Anwendung von Schienenverbänden bei der Fraktur beider Vorderarmknochen hat ferner den Vorteil leichter Abnahme, so daß man auch bald mit Massage und gymnastischen Übungen beginnen kann, die bei dem jeweiligen Verbandwechsel dann gleich vorgenommen werden. Bardenheuer beginnt schon nach 6 Tagen mit leichten Flexionen, nach 8 Tagen mit Rotationen und hält die Ausführung der letzteren für besonders wichtig, „weil bei zu langer Ruhigstellung, wie Baumont hervorhebt, eine Retraktion des Ligamentum interosseum und eine sekundäre Supinationsstellung eintritt".

In ca. 35—40 Tagen soll bei der Fractura antebrachii die Konsolidation erfolgt sein.

Eine Verbandart, die an der hiesigen chirurgischen Poliklinik seit einer langen Reihe von Jahren Verwendung findet und fast in allen Fällen genügte, und die wohl auch anderen Ortes benutzt wird, möge ihrer Einfachheit, Leichtigkeit und billigen Herstellungsweise halber hier Erwähnung finden (Fig. 3). Es werden aus sehr starker Pappe zwei Schienen zurechtgeschnitten, eine volare und dorsale, deren jede den Vorderarm in der Breite um ca. 1—1 1/2 cm überragt. Die Längenmaße werden, um Schmerzen am fraktuierten Vorderarm tunlichst zu vermeiden, selbstverständlich am gesunden abgenommen. Die volare Schiene (Fig. 3b) reicht von der Hohlhand bis zur Ellbogenbeuge, ist vorn etwas abgerundet, hinten konkav zugeschnitten,

um in der Ellbeuge nicht zu drücken; auch wird am Daumenballen ein Ausschnitt angebracht. Die dorsale (Fig. 3a) reicht von den Mittelgliedern der Finger bis über die Mitte des Oberarmes. Dem Ellbogen entsprechend finden sich an ihr beiderseits Einkerbungen; an dieser Stelle wird die Pappe nach querem Einritzen mit dem Messer vorsichtig eingeknickt und der obere Teil der Schiene, durch Händedruck zu einer Halbrinne modelliert, rechtwinkelig zum unteren Teile gestellt (Fig. 3c). Da an der Biegungsstelle die Pappe leicht durchreißt, wird diese Partie durch einen an der Innen- und Außenfläche des Pappdeckels angelegten Heftpflasterstreifen verstärkt; damit ist dem Abbrechen an dieser Stelle vorgebeugt. Beide Schienen werden an der Innenseite mit Wattelagen ausgefüttert und diese mit einigen Mullbindentouren fixiert. Insbesondere muß der konkave Ausschnitt der volaren und die Gelenkpartie der dorsalen Schiene gut mit Watteeinlagen versehen werden.

Nach gehöriger Reposition werden, unter genügender Extension und Kontraextension, die

a

b

c

Fig. 3.

dorsale und volare Schiene angelegt, wenn nötig, noch an einzelnen Stellen nachgepolstert und beide mit einigen Mull- und Stärkebindentouren befestigt, wobei auf rechtwinkelige Stellung des Armes im Ellbogengelenke besonders zu achten ist.

Die ersten, jeweils nach einigen Tagen zu wechselnden Verbände werden wegen der fast immer vorhandenen Schwellung nicht allzu fest angelegt, der dritte und die eventuell weiter nötigen werden gut anschließend gemacht. Zu dem erst in einigen Stunden völlig erfolgten Trocknen des Verbandes und auch weiterhin wird der Arm in eine Mitella gelegt.

M. H.! Der Zweck dieser kurzen Besprechung war, Ihnen die mannigfachen Variationen in der Therapie der Vorderarmbrüche in Kürze vorzuführen. Es dürfte keinem Zweifel unterliegen, daß die idealste Verbandart der von Bardenheuer eingeführte Extensionsverband ist; in Fällen schwieriger Retention der Fragmente wird sich wenigstens für die erste Zeit eine Kombination von Extensions- mit Fixationsverband empfehlen [1]; für die meisten Fälle kommt man mit gut angelegten Schienenverbänden zu einem annehmbaren Resultat; zirkuläre Verbände jeder Art und schmale Schienen sind, da sie eine richtige Lagerung der Fragmente nicht ermöglichen sondern die Position verschlechtern, zu vermeiden, direkt zu warnen aber ist vor der Applikation eines zirkulären Gipsbindenverbandes, da mit ihm nicht allein eine gute Adaption der Fragmente unmöglich ist und Synostosen und Pseudarthrosen die Folge sein können, sondern weiterhin noch die Gefahr der ischämischen Lähmung und Gangrän besteht, wie sich aus den eingangs angeführten Beispielen ergibt, und der Verband somit in seinen Folgen für den Patienten wie für den behandelnden Arzt gleich unheilvoll werden kann.

## 4. Das Verhalten des praktischen Arztes bei Blutungen aus dem Harnapparat und bei plötzlicher Harnverhaltung.

Aus dem Zyklus von Vorträgen über **„Erste ärztliche Hilfe"**, veranstaltet vom Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen. (Wintersemester 1904/05.)

Von

Prof. Dr. **R. Kutner** in Berlin.

### I. Blutungen.

M. H.! Die **Hilfsmittel**, welche bei der Bekämpfung von Blutungen aus den Harnwegen in Betracht kommen, lassen sich scheiden in solche, welche in jedem Falle angewendet werden können, und in solche, für welche eine bestimmte Indikation gemäß der Ursache der Blutung vorhanden sein muß. Diejenigen Mittel, welche Sie unter allen Umständen verwenden können, sind Ruhe, die Applikation von Eis und ein gutes inneres Haemostaticum, als welches ich Ihnen auf Grund eigener Erfahrungen das Styptizin angelegentlichst empfehlen kann. Bei jedweder Blutung aus den Harnwegen können Sie getrost unverzüglich Styptizintabletten à 0,05 (3 mal täglich zwei Tabletten) verordnen; läßt die Blutung nach, so vermindern Sie die Dosis auf 3 mal täglich eine Tablette. Aber es braucht nicht erst besonders gesagt zu werden, daß in dringenden Fällen abundanter oder gar lebensgefährlicher Blutungen diese drei Maßnahmen nicht ausreichen. Welche Hilfsmittel gibt es nun außerdem? Die moderne Pharmakologie hat uns Medikamente geschenkt, welche gerade hier segensreich wirken können, das Adrenalin und die ihm verwandten Präparate insbesondere das in seiner Zusammensetzung konstantere Suprarenin. Diese be-

[1]) Vgl. Bardenheuer's Extensionsbehandlung der Frakturen. Neueste Auflage.

kanntlich aus den Nebennieren gewonnenen Medikamente haben eine so außerordentlich blutstillende Wirkung, daß man sich ihrer in Fällen, in denen es darauf ankommt, schnelle Effekte zu erzielen, jederzeit erinnern sollte. Die Anwendung von Suprarenin kann in doppelter Weise geschehen, in Form von konzentrierten Lösungen (1,0 : 1000,0) mittels Tropfenspritze und Instillationskatheter, oder in Form einer Lösung (etwa 1,0 : 10000,0), welche man mit Hilfe einer Spritze von ca. 100—150 g Inhalt einspritzt. Hierbei kann man die Lösung entweder ohne Katheter mittels einer auf die Spritze aufgesetzten Olive durch die Harnröhre hindurch in die Blase injizieren, oder man führt in der üblichen Weise einen Katheter ein und füllt dann die Blase.[1]) Zu den äußeren und medikamentösen Hilfsmitteln kommen in schweren Fällen von Blutungen noch ein instrumentelles und ein chirurgisches. Die instrumentelle Maßnahme, welche oftmals lebensrettend wirken könnte, wenn sie angewendet würde, ist so einfach, daß kein Arzt sich ihrer entschlagen sollte, falls die Umstände es erfordern: sie besteht in der Einführung eines möglichst dicken, sterilisierten elastischen Katheters, welcher liegen bleibt und auf diese Weise die Harnröhre verschließt. Das Instrument wirkt geradezu wie ein Tampon, und ebenso blutstillend wie dieser. Im allgemeinen wird man sich bemühen, hierzu einen starken Nelatonkatheter zu verwenden. Unter Umständen aber wird man nicht umhin können, einen seidegesponnenen Katheter, welcher bei gewissen Voraussetzungen eine leichtere Einführung gestattet, zu benutzen. In besonderen Ausnahmefällen wird man sich sogar entschließen müssen, sofern nämlich elastische Instrumente nicht einführbar sind, einen metallenen Katheter zur Tamponade zu nehmen. Letzteres setzt freilich gerade dort, wo schon Blutungen aus irgendwelchem Anlasse vorhanden sind, eine völlige Beherrschung der Sachlage voraus. Das letzte Mittel, welches allerdings bei schweren Verletzungen, wie wir sehen werden, zuweilen das erste sein muß, falls nämlich der Augenschein lehrt, daß jede verlorene Minute das Leben bedroht, ist der sofortige chirurgische Eingriff zwecks Aufsuchen der Blutung und ihrer Stillung.

Wenn wir nun erörtern wollen, wie man sich bei den verschiedenen Arten der Blutungen zu verhalten hat, so ist es unerläßlich notwendig, hierbei ihrer *Ursachen* zu gedenken. Hieran läßt sich dann zwanglos ein kurzer Hinweis auf die **Anwendung der genannten Hilfsmittel zur Bekämpfung der Blutungen in den einzelnen Fällen** anschließen. Die Blutungen scheiden sich in zwei Hauptgruppen: 1. *Blutungen, welche unabhängig von der Harnentleerung sind* und 2. *Blutungen, welche in Verbindung mit der Harnentleerung auftreten.*

Die *erste Gruppe* umfaßt diejenigen Harnröhrenblutungen, welche als Folge von Infektionen vorkommen, und diejenigen, welche sich an Verletzungen oder operative Eingriffe anschließen können. Es sind Ihnen allen die Fälle von hochgradiger gonorrhoischer Entzündung der Harnröhre bekannt, bei welchen das Sekret sanguinolent gefärbt ist. Weniger bekannt dürfte sein, daß es intensive gonorrhoische Entzündungen gibt, bei welchen plötzlich, meist unter dem Einflusse von Erektionen in der Nacht, ziemlich intensive Harnröhrenblutungen beobachtet werden. Noch eine zweite Harnröhreninfektion macht derartige Blutungen, und zwar die allerdings überaus seltene Tuberkulose der Harnröhre. Endlich seien hier auch die nicht minder seltenen Papillome der Harnröhre als Ursache genannt. Ruhe, Eis und Styptizin reichen in allen diesen Fällen völlig aus; im Notfalle mache man Instillationen mit starker Suprareninlösung (1,0 : 1000,0). Weniger selten sind die Blutungen nach Verletzungen und operativen Eingriffen. Die mit Recht gefürchteten Zerreißungen der Harnröhre bei Sturz aus einer gewissen Höhe und Aufschlagen in Reitstellung, wie sie z. B. bei Abstürzen von Baugerüsten vorkommen, machen naturgemäß sehr heftige Blutungen. Dasselbe gilt von den Schußverletzungen der Urethra. Bei Rupturen und Schußverletzungen wird das erste sein, daß man komprimiert, sei es mit einem Schlauch an der Wurzel des Penis zwischen Wunde und Rumpf oder, da dies meist unmöglich ist, mit der Hand; das zweite ist die Einlegung eines elastischen Katheters, welcher auch zugleich der Indikation genügt, den Harn abzuleiten und einer Harninfiltration vorzubeugen. Liegen erhebliche Verletzungen vor, so darf man sich mit dem doch meist vergeblichen Versuch, einen Katheter einzuführen, nicht lange aufhalten, vielmehr muß man unverzüglich zur Urethrotomia externa schreiten, die Gefäße unterbinden und von der Urethrotomiewunde aus die Blase drainieren. — Hier muß auch jene Blutung genannt werden, die infolge von Zerreißungen in der Urethra bei gewaltsamer Kohabitation auftritt, sei es, daß es sich nur um Verletzungen der Schleimhaut oder gar des Corpus cavernosum handelt. Eigentlich nie erfordern diese Art Blutungen, selbst wenn sie momentan heftig sind, etwas anderes als Ruhe, während zugleich zur Vermeidung von Erektionen zweckmäßig größere Gaben von Bromkali verordnet werden. — Die bei weitem häufigste Veranlassung aus dieser Gruppe ist aber der falsche Katheterismus mit Metallinstrumenten; die klassische Stelle, an welcher die überwiegende Mehrzahl fast aller derartigen Verletzungen sich ereignet, ist der Sinus bulbi. Versteht man nicht, den Schnabel des Instrumentes kunstgerecht aus der Bulbustasche

[1]) In einem Falle eines inoperabelen Blasentumors sah ich eine sehr gute Wirkung hinsichtlich der Blutstillung von der intramuskulären Injektion des Th. Landau'schen Stagnin.

herauszuhebeln, sondern versucht man den äußeren Schaft gewaltsam zu senken, bzw. das Instrument tiefer einzuschieben, so ist eine Zerreißung unvermeidlich. Die Mehrzahl dieser Verletzungen endet trotz heftiger Blutung nur mit Zurücklassung einer Tasche (eines sogenannten falschen Weges), wenn man neben der Eisapplikation Styptizin gibt und im übrigen die Harnröhre völlig in Ruhe läßt. Steht aber die Blutung nicht, so versuche man Suprarenin-Instillationen, oder auch die gerade hier sehr nützlichen Durchspülungen der Harnröhre mit Suprareninlösung. Mißlingt dies, oder macht die Harnentleerung Schwierigkeiten, so lege man einen starken elastischen Dauerkatheter ein. Steht auch dann die Blutung nach einiger Zeit nicht, so tritt die Urethrotomia externa in ihr Recht. — Daß nach Operationen im Gebiete der Harnwege Nachblutungen sich ereignen können, liegt auf der Hand. Sehen wir von der selteneren Urethrotomia (interna und externa) ab, so muß hier vornehmlich die Bottini'sche Operation genannt werden. Bedrohliche Nachblutungen nach der Bottini'schen Operation, welche freilich bei hinlänglicher Vorsicht selten sind, werden am zweckmäßigsten durch Einlegen eines möglichst starken elastischen Katheters und innerlich Styptizin bekämpft. Im Notfall ist die Sectio alta erforderlich. Für die Seltenheit möge die Tatsache sprechen, daß ich bei sämtlichen von mir operierten Bottini-Fällen nur einen einzigen zu verzeichnen hatte, in welchem eine starke Nachblutung stattfand, deren Stillung übrigens mit den erwähnten Maßnahmen ohne Sectio alta gelang.

Die *zweite Gruppe* der Blutungen, welche im Zusammenhange mit der Harnentleerung stehen, lassen sich zwanglos in solche scheiden, welche ihr vorangehen, welche ihr folgen und endlich diejenigen, bei denen der gesamte Harn blutig erscheint. Es ist in den Kreisen der praktischen Kollegen noch viel zu wenig bekannt, daß die der Harnentleerung vorangehenden Blutungen bei älteren Leuten, wo sie fast ausschließlich vorkommen, nahezu in allen Fällen aus einer hypertrophischen Prostata stammen. Zuweilen tritt das Blut in einigen Tropfen aus der Harnröhre zwischen den einzelnen Miktionen heraus, zuweilen eröffnet die Blutung die letzteren und zwar in Gestalt einer größeren Menge flüssigen Blutes oder in Form von Gerinnsel. Blutungen aus der Prostata behandle man, wenn sie geringeren Grades sind, nur durch Styptizin. Sind sie stärker, so empfehlen sich Suprarenin-Instillationen; bei lebensbedrohenden Blutungen sind die Sectio alta und die unmittelbare Behandlung des Organs durch Kauterisation erforderlich. — Weitaus am bekanntesten ist die Blutung am Schlusse der Harnentleerung, meist beruhend auf einer akuten gonorrhoischen Urethritis posterior. Sie alle kennen die Erscheinung, daß hier am Schlusse der Miktion unter heftigem Schmerz einige Tropfen Blut ausgepreßt werden; erwähnt sei beiläufig, daß dieselbe Form von sanguinolenter Urethritis posterior bei Tuberkulose und bei einer tropischen Blasenerkrankung, der Bilharziose, vorkommt. Die Blutungen bei den verschiedenen Formen der Urethritis werden beseitigt durch Behandlung der Grundursache. In Fällen stürmischer Blutungen würden neben Styptizin Durchspülung der Harnröhre mit Suprareninlösung, ev. auch Suprarenin-Instillationen in Anwendung zu ziehen sein. — Die am häufigsten beobachtete Art der Blutausscheidung in dieser Gruppe und der Blutungen überhaupt ist die des blutigen Harns, die echte Hämaturie, welche, von seltenen Ausnahmen abgesehen, auf Tumor, Konkrement oder Tuberkulose der Blase oder Niere beruht und ihrem Wesen wie ihrem Sitze nach mit unbedingter Sicherheit nur mittels der Cystoskopie bestimmt werden kann. Die Bekämpfung der Blutung ist also hier identisch mit der Erkennung und der Behandlung des Grundleidens. Immerhin kann die Hämaturie so intensiv werden, daß sofortige Hilfe erwünscht erscheint. Für solche Fälle ist es wissenswert, daß man durch eine Anfüllung der Blase mit einer Suprareninlösung (1 : 10000) neben der sofortigen Verordnung von Styptizin unter Umständen lebensrettend wirken kann. Ist man im Zweifel, ob die Blutung aus der Blase oder Prostata herstammt, so wird man beim Herausziehen des Katheters auch die Prostata und die Harnröhre mit der Suprareninlösung berieseln. Wenn die Blutung nicht gerade aus der Niere kommt, so hat man auf einen vollen Erfolg zu hoffen. Läßt man nach etwa 10 Minuten die Suprareninlösung aus der Blase heraus und die Blutung steht, so ist dies zugleich diagnostisch für den praktischen Arzt, welchem man die Cystoskopie nicht zumuten kann, von Wert, weil er dann weiß, daß die Ursache der Blutung in der Blase zu suchen ist. Steht aber die Blutung nicht, so weiß er, ohne daß er mit seinem Vorgehen irgend etwas geschadet hätte, daß sie aus den Nieren stammt. Sofern dann die Blutung bedrohlich wird, muß sofort cystoskopisch festgestellt werden, aus welchem Harnleiter, bzw. aus welcher Niere das Blut kommt, um ev. mittels Nephrotomie die endgültige Beseitigung der Blutung bewirken zu können. Glücklicherweise gehören, abgesehen von Verletzungen der Niere, derartige spontane abundante Blutungen zu den allergrößten Seltenheiten. Daß späterhin die cystoskopische Untersuchung in jedem Falle — also auch wenn es gelingt, die Blutung momentan zu stillen — ihre eigentliche Ursache und den Ausgangspunkt zu ermitteln hat, ist schon deshalb unerläßlich notwendig, um sich vor Wiederholungen mit Sicherheit schützen zu können, ganz abgesehen davon, daß derartige heftige Hämaturien stets der Indikator ernster Erkrankungen zu sein pflegen.

(Ein II. Aufsatz über die Behandlung der plötzlichen Harnverhaltung folgt.)

# II. Aus Wissenschaft und Praxis.

## Fortschritte auf den einzelnen Sondergebieten.

Es finden abwechselnd sämtliche Sonderfächer Berücksichtigung.

1. **Aus der inneren Medizin.** Seitdem Friedreich vor nahezu 40 Jahren die chronische adhäsive Mediastino-Perikarditis beschrieb, hat diese Krankheit dauernd das diagnostische Interesse der Kliniker in Anspruch genommen. Die therapeutischen Bestrebungen jedoch erstreckten sich nicht weiter, als daß sie die schwersten Erscheinungen symptomatisch zu mildern versuchten, bis Brauer im Jahre 1902 an zwei Fällen zeigte, daß man durch Entfernung des mit der Vorderfläche des Herzbeutels verwachsenen Teils der knöchernen Brustwand die Herzarbeit bedeutend erleichtern und dadurch die schweren Zirkulationsstörungen in ganz beträchtlichem Maße zu bessern vermag. Die schwielige Mediastino-Perikarditis, die zu einer Verwachsung des Herzbeutels mit der vorderen Brustwand geführt hat, äußert sich bekanntlich in einer herzsystolischen Einziehung der vorderen unteren Brustwand, in herzdiastolischem Halsvenenkollaps und meistens in dem sog. Pulsus paradoxus (Kußmaul), dem Verschwinden des Radialpulses bei tiefer Inspiration. Das letztere Zeichen ist übrigens, wie man heute weiß, nicht pathognomonisch für eine Mediastinitis, sondern kommt auch bei anderen Krankheitszuständen vor. Der herzsystolischen Einziehung folgt in vielen Fällen ein das klinische Bild beherrschendes kräftiges diastolisches Zurückschleudern der Brustwand, woraus ohne weiteres erhellt, welch beträchtliche Mehrleistung dem Herzen durch die Verwachsung zugemutet wird, ohne daß diese Arbeit für den Organismus irgendwie ausgenützt würde. Es ist im Gegenteil verständlich, daß sich das Herz daran allmählich, aber unaufhaltsam zu Tode arbeiten muß, und daß die innerlich gereichten Kardiotonika diesen Prozeß in kaum nennenswerter Weise aufschieben können, wenn es erst zu mehr oder minder deutlichen Insufficienzerscheinungen, Stauungsleber, Stauungsmilz, Ascites usw., gekommen ist. Der Vorschlag Brauer's, durch chirurgischen Eingriff die Verwachsungen zu lösen und die das Herz deckenden Rippenabschnitte zu resezieren, so daß an Stelle der knöchernen Wandung, welche das Herz jedesmal einzuziehen gezwungen war, eine weiche Bedeckung geschaffen wird — Kardiolysis —, hat mehrfache Nachahmung gefunden. So berichten Umber (Therapie der Gegenwart, Heft 1) und Meyer-Westfeld von der Ad. Schmidt'schen Abteilung (Münchener med. Wochenschr. Nr. 40) über je eine derartig ausgeführte Operation. In beiden Fällen war es nicht gelungen, durch die übliche Kombination von Digitalis und Diureticis eine einigermaßen anhaltende Kompensation des Herzens zu erreichen, beide Male konnte jedoch die starke systolische Einziehung, resp. das starke diastolische Hervorschleudern als Zeichen einer noch genügenden Herzkraft angesehen werden, so daß auf einen Erfolg der Operation zu rechnen war. Auf diese selbst, in der im Umber'schen Falle von der 3., 4. und 5. Rippe, in dem Meyerschen von der 4. und 5. je ein ca. 8 cm langes Stück reseziert wurde, soll hier nicht näher eingegangen werden. Mit der Entfernung der knöchernen Herzdecke, also mit der Befreiung des Herzens, hob sich der Puls fast unmittelbar und blieb von da an ununterbrochen gleichmäßig kräftig. Die Operation als solche wurde gut überstanden, nur klagten beide Patienten in der ersten Zeit danach über unangenehme Sensationen in der Gegend der Narbe. Als Resultat der Operation wurde in beiden Fällen das völlige Zurückgehen der allgemeinen Stauungserscheinungen, Kleinerwerden der Leber und Milz und eine solche Kräftigung des Herzmuskels erzielt, daß seither trotz leichter Arbeit keine Kompensationsstörungen mehr aufgetreten sind. Diese Erfahrungen neben den bereits vorliegenden an fünf ähnlichen Fällen lassen die Kardiolyse in Zukunft als eine streng indizierte Operation bei der chronischen adhäsiven Mediastino-Perikarditis erscheinen, vorausgesetzt, daß der Herzmuskel noch kräftig genug ist, um nach seiner Befreiung die Reorganisation des Kreislaufs durchzuführen.

Einen sehr beachtenswerten Versuch hat von Noorden gemacht, eine diätetische Gichtbehandlung einzuführen, welche ähnlich, wie die diätetische Therapie des Diabetes mellitus, auf dem Prinzip der Toleranzbestimmungen beruht (von Noorden und Schliep, Berliner klin. Wochenschr. 41). Bei der Bestimmung der Harnsäureausscheidung genügt es nach den neuesten Untersuchungen nicht mehr, die Harnsäure schlechtweg quantitativ zu bestimmen, vielmehr müssen der endogene und der exogene Anteil der Harnsäure getrennt werden. Es ist nämlich in den letzten Jahren gezeigt worden, daß die Harnsäure und die Xanthinbasen sich von einer gemeinsamen Stammsubstanz, dem Purin, herleiten; man bezeichnet die Gesamtheit dieser Stoffe daher als Purinstoffe. Ein Teil der im Harn ausgeschiedenen Harnsäure entstammt nun den durch die Nahrung zugeführten Purinstoffen, und zwar hat sich herausgestellt, daß ca. 50 Proz. des eingeführten Purinstickstoffs als Harnsäure im Urin erscheinen, während die anderen 50 Proz. im Organismus verschwinden, sei es infolge mangelhafter Resorption, sei es durch Oxydation. Purinhaltige Nahrungsmittel sind Fleisch, Leber, Thymus usw. Aber auch bei vollkommen purinfreier Nahrung (Milch, Käse, Eier, Weißbrot, Weizenmehl, Zucker, Obst, grünes Gemüse usw.) scheidet der Mensch, wenn auch bedeutend

weniger, Harnsäure aus, und diese „endogene" Harnsäureausscheidung ist bei den verschiedenen Individuen zwar sehr verschieden, bei jedem einzelnen aber eine sehr konstante Größe. Es entstammt die endogene Harnsäure zum größten Teil dem Hypoxanthin, das im lebenden Muskel reichlich enthalten ist und dauernd von ihm gebildet wird, zum kleineren Teile den Nukleoproteiden, d. h. den Zellkernen abgestorbener Zellen. Durch Verabreichung purinfreier Kost kann man also den endogenen Harnsäurewert bei jedem Individuum leicht feststellen; legt man danach eine bestimmte Menge purinhaltiger Nahrung zu dieser Kost zu, so steigt beim gesunden Menschen der Harnsäurewert um soviel, als 50 Proz. des zugelegten Purinstickstoffes entspricht. Diese Ausscheidung kann sich über 1 bis 2 Tage nach der Zulage hinziehen. Soetbeer hatte gefunden, daß beim Gichtkranken diese exogene Harnsäureausscheidung nicht so glatt von statten geht, sondern daß nach Einführung harnsäurebildenden Materials die Harnsäure im Körper retiniert wird. Darauf hat von Noorden seine Toleranzbestimmung gegründet. Ein Gesunder, dessen endogene Harnsäureausscheidung durch mehrere Tage purinfreier Kost festgestellt ist, und dem dann 2 Tage hintereinander je 400 g Ochsenfleisch mit ca. 0,24 g Purinstickstoff zugelegt werden, scheidet als exogene Harnsäure ein Plus von 0,72 g Harnsäure und zwar zur Hauptsache bereits an den beiden Fleischtagen selbst aus. Erfolgt nun bei einem Gichtiker unter den gleichen Versuchsbedingungen eine beträchtlich geringere Harnsäureausscheidung, d. h. ein geringerer Anstieg über den endogenen Wert hinaus, so ist das ein Zeichen, daß er die zugelegte Fleischkost nicht in normaler Weise zu verarbeiten vermag, daß er also daraus gebildete Harnsäure retiniert hat. Scheidet er aber z. B. nach einer Zulage von nur 200 g Fleisch pro Tag die entsprechende exogene Harnsäure aus, so beweist das, daß er diese Fleischmenge pro Tag verträgt, und daß der Arzt ihm also einen entsprechenden Fleischgenuß gestatten darf. Es hat diese Toleranzbestimmung für den Gichtiker deshalb einen eminent praktischen Wert, weil sich in der Tat gezeigt hat, daß bei Gichtikern nach einer purinfreien Periode eine Zulage über die Toleranzgrenze hinaus oft schon nach wenigen Tagen einen Gichtanfall (durch Harnsäureretention) hervorzurufen imstande ist.

Ebenfalls als Schonungstherapie bezeichnet Schmidt (Wiener klin. Wochenschr. 43) seine Vorschläge zur Behandlung des Diabetes insipidus. Es kann als ziemlich sichergestellt gelten, daß in den Fällen von Diabetes insipidus mit primärer Polyurie die enorme Urinabsonderung durch eine Vasodilatation der Nierengefäße und nicht durch gesteigerten arteriellen Druck und erhöhte Geschwindigkeit des Blutstroms in den Nieren bedingt ist. Dementsprechend hat man vielfach versucht, therapeutisch die Polyurie durch vasokonstriktorische Mittel, wie Secale cornutum, Plumbum aceticum, Digitalispräparate, Nebennierenextrakte, Strychnin usw. zu beeinflussen. Die zahlreichen Mißerfolge sind bekannt. Schmidt hat daher vorgeschlagen, die angenommene Hyperämie der Niere nicht auf dem bisherigen Wege einer stimulierenden, sondern durch eine schonendere Therapie zu bekämpfen, indem er künstlich eine Hyperämie in anderen Gefäßbezirken, vor allem in der Mukosa des Darms und in der Haut erzeugte. Er verabreicht deshalb bei denjenigen Fällen von Diabetes insipidus, die wie sehr oft, mit hartnäckiger Stuhlverhaltung einhergehen, energisch auf den Darm wirkende Laxantien (z. B. Podophyllin 1,0 auf 40 Pillen, abends ein bis zwei Pillen). Dadurch werden längere Zeit hindurch flüssige Stuhlentleerungen erzeugt, und es soll die künstlich hervorgerufene Hyperämisierung der Darmschleimhaut gewissermaßen ableitend auf den Nierengefäßbezirk wirken und den atonischen Nierengefäßen dadurch die Möglichkeit gewähren, ihren verlorenen Tonus wieder zu gewinnen. In drei Fällen hat Schmidt auf diese Weise eine ganz beträchtliche Abnahme der Polyurie (z. B. von 11 auf 4 Liter Urin täglich) und gleichzeitig ein Aufhören der quälenden Polydypsie erzielt. In den Fällen, die vor allem mit Trockenheit der Haut einhergehen, kann zu gleichem Zweck Ableitung durch die Haut versucht werden; es sind dann die diaphoretischen Mittel, vor allem der physikalischen Therapie, Dampf-, Lichtbäder, heiße Teeinfuse, in letzter Reihe ev. Medikamente, wie Pilokarpin, Salizyl, anzuwenden.

Von einer Schonungsdiät kann man auch bei der bekannten und wohl allgemein angewendeten diätetischen Behandlung des Ulcus ventriculi nach Ziemssen-Leube sprechen. Gegen dieselbe hatte Lenhartz vor einigen Jahren Einspruch erhoben und für eine reichliche Eiweißnahrung plädiert. Wirsing hat diese Empfehlung an einem umfassenden Material nachgeprüft (Arch. für Verdauungskrankheiten Band II, Heft 3). An Stelle der üblichen strengen Diätkur nach Leube gab er also den Kranken vom ersten Tage an, beginnend mit zwei rohen verquirlten Eiern und 20 ccm Milch, beides bei frischen Blutungen in Eis gekühlt, täglich ein Ei und 100 ccm Milch mehr, bis acht Eier und ein Liter Milch pro Tag erreicht waren. Vom 6.—7. Tage an ein bis zweimal 35 g rohes Hackfleisch, vom 8. Tage an in langsamer Steigerung Milchreis, Zwieback, Schinken, Butter usw. Bei frischer Blutung wurde während der ersten 7—10 Tage eine Eisblase auf den Magen gelegt, medikamentös wurde Bism. subn. dreimal 1—2 g gegeben, z. T. mit Extract. Belladonnae. Es ergab sich nun das eigentümliche Endresultat, daß die Lenhartz'sche Diät bei Ulcuskranken mit frischen Blutungen dem Leube'schen Regime sichtlich überlegen war, während umgekehrt bei nicht-

blutenden Geschwüren die Leube'sche Methode bessere Dauererfolge brachte. Die Kranken der ersten Kategorie fühlten sich bei der eiweißreichen Kost auch subjektiv wohler und ruhiger als früher, während bei den nicht blutenden weit mehr Klagen und Beschwerden geäußert wurden, und in der Kostregulierung mehr laviert werden mußte als sonst. Daß die Heilungsbedingungen bei den frischen Blutungen trotz der durch das Lenhartz'sche Regime gesetzten stärkeren mechanischen und chemischen Reizung des Ulcus hierbei bessere sind, als bei der Leube'schen Kost, bezieht Wirsing darauf, daß bei den ausgebluteten Individuen die Gesamtdyskrasie das Haupthindernis für die Ausheilung des Geschwürs darbietet, und daß diese durch die reichlichere Ernährung am schnellsten behoben wird. G. Zuelzer-Berlin.

2. **Aus der Chirurgie.** Die Behandlung der Skoliosen ist neuerdings von Klapp in neue Bahnen geleitet worden. Aus einer Arbeit „Die Mobilisierung der skoliotischen Wirbelsäule mit einer aktiven Methode" (Münch. med. Wochenschr. Nr. 48 1905) entnehmen wir folgendes. Während man früher zur Mobilisierung fast ausschließlich solche Mittel anwandte, die passiv durch Apparate oder manuelles Redressement wirken, versuchte Klapp eine aktive Mobilisierung anzuwenden. Von der bekannten Tatsache ausgehend, daß beim Gange der Vierfüßler die Wirbelsäule abwechselnd nach rechts und links ausgebogen wird, ließ K. skoliotische Kinder diesen Gang nachahmen. Die Bewegungen der Wirbelsäule sind dabei um so ausgiebiger, je weiter man das Knie voransetzt, und je weiter man die Extremitäten der anderen Seite auseinanderspreizt. Durch beigegebene Bilder werden die Kriechbewegungen und ihr Einfluß auf die Gestaltung des Rumpfes veranschaulicht. Jedenfalls sind die Übungen dazu angetan, die Widerstände, welche sich auf der konkaven Seite der Ausgleichung der Skoliose entgegenstellen, allmählich zu verringern und auszuschalten. Selbst die modernsten und teuersten Apparate können, nach K.'s Meinung, nicht die natürliche aktive und so weitgehende Umkrümmung herbeiführen. „Die Kinder, welche monatelang unter äußerster Anspannung, die verlangt werden muß, behandelt werden, bekommen eine ganz riesige Rückenmuskulatur, sie sollen auch Rückenathleten werden, während sie früher Rückenschwächlinge waren." Die Übungen werden dabei nach bestimmten Vorschriften ausgeführt, so zwar, daß unter guter Beaufsichtigung allmählich die höchsten, mit ganzer Kraft vor sich gehenden Leistungen in der Verbiegung erzwungen werden. Zu Beginn der Übungen erhalten die Patienten als Einleitung zur Mobilisation eine Applikation von heißer Luft 20 Minuten lang am ganzen Rücken an Stelle der Massage. Dazu sind Heißluftkasten konstruiert für beliebige Anzahl (1—5) Kinder. Der ganze Rücken ist entblößt und wird dem Heißluftkasten zugekehrt. Nach der Einwirkung der Heißluft gehen dann die Kriechübungen viel besser von statten. Die nach dieser Methode behandelten Fälle zeigten einen so günstigen Verlauf, daß K. schon jetzt seine Methode nicht nur für den Orthopäden, sondern gerade für den praktischen Arzt zur Nachprüfung empfiehlt und der Meinung ist, daß durch eine derartig einfache und kostenlose, jedoch jahrelang ausgeübte Behandlung auch die Dauerresultate der Skoliosen sich in Zukunft viel günstiger gestalten werden.

Kann also der praktische Arzt aus dem Klapp-schen Verfahren einen unmittelbaren Nutzen für die Therapie ziehen, so ist für ihn andererseits dort, wo er nicht selbst einzugreifen gewillt ist, eine Klarstellung der Indikationen zum chirurgischen Vorgehen unzweifelhaft von großem Wert. Eine solche fördert die Killian'sche Mitteilung bei den „Verhandlungen süddeutscher Laryngologen" (1905) über „Sitz und die Eröffnung tiefliegender Abszesse der Gegend der Zungenbasis und des angrenzenden Pharynxabschnittes durch Operation von außen". Nach seiner Meinung bietet die Inzision dieser Abszesse von der Mundhöhle aus nicht die nötige Übersichtlichkeit zur Operation und Blutstillung. Auch die Entleerung des Eiters soll nach der Eröffnung vom Munde aus nicht so gut vonstatten gehen. Mit dieser Begründung empfiehlt Killian die Operation von außen. In der v. Bergmann'schen Klinik sind die meisten infolge einer Verletzung (Stahlfeder, Getreidegranne usw.) entstehenden Zungenabszesse, auch die der hintersten Zungengegend, mit Erfolg vom Mund aus eröffnet und ohne Komplikationen geheilt worden. Wir halten dieses Verfahren, wobei mit einem sichelförmigen Messer ohne Narkose eine tiefe Inzision entsprechend der Infiltration im Zungengewebe gemacht wird, doch aus mancherlei Gründen für einfacher und empfehlenswerter als das Killian'sche Verfahren, bei welchem außen eine ev. entstellende Narbe gesetzt wird und durch den immerhin komplizierten Eingriff unter Umständen ein Glottisödem hervorgerufen werden kann. Die Inzision vom Mund aus geht dann ohne stärkere Blutung vor sich, wenn sich bereits ein Abszeß gebildet hat, wenn es sich also nicht nur um entzündliche Infiltration oder entzündliches Ödem handelt. Letztere Erscheinungen gehen oft genug spontan auf Prieß-nitz'sche Umschläge und Eisschlucken zurück. Ist aber unter zunehmender Schwellung bei steigender Schmerzhaftigkeit und hohem Fieber ein Abszeß entstanden (Fluktuation ist nicht immer nachweisbar), so ist es Zeit zur Inzision vom Munde aus. Bei hochgradiger Schwellung mit Atemnot kommt dann eher zur Vermeidung der Erstickungsgefahr und einer Schluckpneumonie vor Eröffnung des Abszesses die Tracheotomie (superior oder inferior) in Frage, die wir jedoch nur für die allerschwersten Fälle reserviert haben wollen. Sollte es wirklich einmal zu einer sehr starken Blutung aus der

A. lingualis kommen, was nur dann eintritt, wenn man vor Bildung des Abszesses in entzündlich infiltriertes Gewebe eingeschnitten hat, so ist die Blutung am besten durch Unterbindung der A. lingualis in loco typico zu stillen, während die Blutung von der Inzisionswunde solange durch einen aufgedrückten Jodoformgazetampon beherrscht werden kann. Die kleineren Blutungen nach einer Inzision haben wir durch Spülungen mit Eiswasser oder 3 proz. Wasserstoffsuperoxyd rasch gestillt. Was die Nachbehandlung der Zungenabszesse betrifft, so sehen wir von einer Tamponade, die lästig ist und meist keinen Halt findet, ab. Wiederholt am Tage wird die Inzisionswunde mit einer Kornzange erweitert und durch häufige Spülungen dem Sekret Abfluß verschafft. So glauben wir, daß die bisher allgemein übliche Inzision vom Mund aus auch weiterhin für die Mehrzahl der Fälle reserviert bleibt, zumal sämtliche von uns beobachtete Zungenabszesse ohne Störungen geheilt sind und wir sogar einen großen Abszeß der Epiglottis vom Mund aus bei hängendem Kopf mit Erfolg eröffnet und geheilt haben. — Zur Blutstillung von Zungenwunden hat Müller „Lésions de la langue par explosion d'une étonpille tenue entre les dents" Arch. de méd. et de pharm. militaires 1905 Nr. 9 heiße 10 proz. Antipyrinlösung mit Erfolg angewandt. Es handelte sich um eine tiefe infolge einer Explosion entstandene Rißwunde in der Zungenmuskulatur.

Wesentlich den Chirurgen interessieren die zahlreichen Publikationen, welche die Lumbalanästhesie und die Lumbalpunktion betreffen. Über diese Methode, die sich immer mehr Freunde erwirbt, sind in letzter Zeit so viele Arbeiten erschienen, daß nur einige berücksichtigt werden können. Über die „Lumbalanästhesie mit Stovain" berichtet Tilmann-Cöln (Berl. klin. Wochenschr. 1905 Nr. 34). Er kommt dabei auf Grund seiner Erfahrungen zu dem Urteil: „Ich glaube also, daß wir in der Lumbalanästhesie durch Einführung des Stovains eine wesentliche Bereicherung unserer Anästhesierungstechnik sehen müssen, die in allen Fällen, wo es sich um Operationen bis zum Nabel handelt, indiziert ist, wenn irgend ein Anlaß vorliegt, eine Narkose zu fürchten. Auch in der v. Bergmannschen Klinik ist das Stovain zur Lumbalanästhesie bereits in einer großen Anzahl von Fällen mit gutem Erfolg angewandt worden. Unangenehme Erscheinungen, wie Übelkeit, Erbrechen usw. wurden dabei in einer viel geringeren Anzahl von Fällen beobachtet, als bei Injektionen von reinem Kokain (Tuffier) oder Kokain-Suprarenin (Bier), das L. Kurzwelly „Die Medullaranästhesie mittels Kokain-Suprarenin" (Deutsche Zeitschrift für Chirurgie Bd. LXXVIII nach den Resultaten von Braun-Leipzig) empfiehlt. Erwähnt sei noch die Arbeit von Neugebauer „Die Bedeutung der Spinalanalgesie für die Diagnose und Therapie der Erkrankungen des Anus und Rektum" (Zentralblatt für Chirurgie 1905 Nr. 44). N. empfiehlt die Methode namentlich für Operationen und Untersuchungen am Mastdarm, da der Anus nach der Injektion infolge Lähmung des Sphincter meist weit klafft, und dann die untersten Teile des Rektums gut inspiziert werden können. Vor allem aber gestattet die Anästhesie eine gründliche Untersuchung, die sonst wegen der heftigen Schmerzen, die Mastdarmuntersuchungen verursachen, nicht so leicht möglich ist. N. erwähnt noch das auch von anderer Seite (Ref.) beobachtete spontane Zurückgehen von inkarzerierten und irreponiblen Schenkel- und Leistenbrüchen, was jedoch eher als Nachteil der Methode zu gelten hat.

Zu therapeutischen Zwecken ist die Lumbalpunktion neuerdings von Hölscher empfohlen worden: „Die Lumbalpunktion, mit besonderer Berücksichtigung ihrer Bedeutung für die Diagnose und Therapie der otitischen Meningitis" (Med. Korrespondenzblatt des Württemb. ärztl. Landesvereins 1905, 2. Sept.). Während früher bei otitischen Erkrankungen mit beginnender Meningitis die Lumbalpunktion nur feststellen sollte, ob ein operativer Eingriff noch erfolgreich und aussichtsvoll sei, indem man bei klarem oder leicht getrübtem Liquor die operative Inangriffnahme des Eiterherdes im Schläfenbein für indiziert hielt, dagegen bei trübem Liquor von jedem Eingriff als nutzlos absah, wird jetzt dieses Verfahren, häufiger wiederholt, als durchaus den ganzen Verlauf der Erkrankung günstig beeinflussend empfohlen. Selbstverständlich sind es solche Fälle, wo der ursächliche Eiterherd im Schläfenbein und ev. außerdem noch vorhandene Herde im Schädelinnern durch Operation in Angriff genommen waren. Die dabei festgestellte diffuse otitische Leptomeningitis besserte sich nach wiederholten Punktionen nicht nur, sondern gelangte zur Ausheilung. Beim Ablassen der eiterigen Cerebrospinalflüssigkeit werden ja eine Menge Bakterien mit ihren Entzündungsprodukten und Toxinen entfernt werden, und dadurch dürfte die günstige Beeinflussung der Leptomeningitis zu erklären sein.

Ph. Bockenheimer-Berlin.

3. **Aus der Kinderheilkunde.** Mit der soeben erschienenen Lieferung beschließen Czerny und Keller den ersten, 699 Seiten umfassenden Band ihres Werkes über Ernährung, Ernährungsstörungen und Ernährungstherapie des Kindes, eines Handbuches, das mit erschöpfender Gründlichkeit, scharfer Kritik und unter Verwertung einer bedeutenden Summe origineller eigener Arbeit und Ideen verfaßt, für unser Gebiet grundlegend ist und von Niemand entbehrt werden kann, der sich fürderhin eingehend mit den hierher gehörigen Dingen befassen will. Es ist selbstverständlich, daß dieser erste, die Verhältnisse des normalen Kindes betreffende Teil in der Hauptsache der Säuglingsernährung gewidmet ist. Es soll heute auf diesen Gegenstand nicht ein-

gegangen werden, der ja in den letzten Jahren so viel erörtert worden ist. Es erscheint vielmehr angezeigt, einmal die Äußerungen der Autoren über die Ernährung des älteren Kindes zu überblicken. Da finden wir goldene Regeln und Worte, deren Wiederholung um so angezeigter erscheint, als sie — wie Ref. aus ganzer Überzeugung hinzufügt mit vollem Rechte — so manchen nicht nur unter Laien vielfach verbreiteten Auffassungen aufs schärfste widersprechen. Am Ende des 1. Lebensjahres bestehe die Nahrung gesunder Kinder aus fünf Mahlzeiten (erste Mahlzeit Milch und Gebäck, zweite Milch, dritte Suppe und Gemüse, vierte Milch, fünfte Milchreis oder Milchgries) und bei diesem Regime kann bis gegen Ende des 2. Jahres verblieben werden. Schon in dieser Zeit kann durch unnötige Einführung different schmeckender Stoffe (Kaffee, Kakao, Apfelmus, Kompots usw.) Verwöhnung, wählerisches Wesen, Zurückweisung einfacher Nahrungsmittel gezüchtet werden. Die Milchmenge betrage bei einem Gewicht von 10 kg und darüber höchstens 1 Liter, schwächere Kinder erhalten pro kg 100 g Milch. Diese Mengen sollen auch bei stärkerem Nahrungsbedarf nicht überschritten werden — ist eine Ergänzung nötig, so soll die Quantität der ersten, dritten und fünften Mahlzeit vermehrt werden, während auf eine allmähliche Verringerung, wenn möglich sogar Beseitigung der zweiten und vierten hinzuarbeiten ist.

Die Nahrung des älteren Kindes muß erstens ein den Anforderungen des Stoffwechsels genügendes Material liefern, zweitens die normale Funktion der Verdauungsorgane sichern und drittens imstande sein, die natürliche Immunität des Organismus, soweit sie von der Ernährung abhängig ist, so hoch als möglich zu erhalten. Um diesen Forderungen zu genügen, muß vor allem eine zu reichliche Ernährung vermieden werden. Damit wird ein wunder Punkt getroffen. Eltern und nicht wenige Mediziner erblicken in einer reichlichen Nahrungszufuhr etwas sehr Wünschenswertes, ja bei einem hageren, zarten Kinde etwas für die Gesundheit unbedingt Erforderliches, das gegebenenfalls sogar mit Strenge und Härte anzustreben ist. So kommt es denn, daß dem Kinde außer der reichlichen Teilnahme am allgemeinen Tisch noch der Konsum von großen Mengen Milch und Eiern aufgezwungen wird. Daß dies Verhalten eine Mästung — also eine Art gewaltsamer Einwirkung — darstellt, bedarf nicht erst der Ausführung. Als eine solche führt sie, falls sie ihren Zweck erreicht, zu einer pathologischen Fettfülle, die dem Kinde an sich gar nicht zukommt, während die Muskulatur schwach bleibt. Vielfach aber bleibt — eine alltägliche Erfahrung — das Kind trotz aller Mühe zart und schwächlich, denn nur disponierte Kinder können gemästet werden. Die Mast verfehlt also ihren Zweck. Aber nicht nur das. In außerordentlich zahlreichen Fällen ist sie die eigentliche Ursache krankhafter Störungen. Ein häufiges Ereignis ist das folgende: Es werden Kinder gebracht wegen Blässe, Appetitlosigkeit, Verstopfung; sie kommen nicht vorwärts, „trotzdem sie so viel Milch, Eier und alles andere Gute bekommen". Die genauere Nachfrage ergibt 1—1½ Liter Milch und 1—2 Eier pro Tag neben sonstiger Kost. Eine Reduktion der Milch auf ¼ Liter, das Streichen der Eier beseitigt binnen einigen Wochen oder Monaten die Störungen. Von anderen Nachteilen zu reichlicher Ernährung ist zu erwähnen, daß sie bei disponierten Individuen vielfach exsudative Erscheinung an der Haut — Ekzeme, Prurigo, Strophulus — und Neigung zu Katarrhen begünstigt, daß schlechter, unruhiger Schlaf hervorgerufen werden kann und daß bei neuropathischer Disposition die nervösen Symptome ganz zweifellos gesteigert werden. Vor allem aber ist mit der Tatsache zu rechnen, daß die natürliche Immunität gegen Infektionen erheblich geschädigt wird. Nicht nur, daß überernährte Kinder recht oft sehr „anfällig" sind, sie gehen auch, trotz aller täuschenden äußeren Kraftfülle, an Infektionen auffallend leicht zugrunde. Nicht, wie man glaubt, die Virulenz der Krankheitserreger, sondern die geringe Widerstandskraft der Kinder ist die Ursache des traurigen Ausganges. So treten denn Czerny und Keller ein für möglichst knappe Ernährung. Es soll die Einhaltung von nur drei Mahlzeiten angestrebt, die Bestimmung der Nahrungsmenge ohne jeden Zwang dem Instinkte des Kindes selbst überlassen werden. Luxuskonsumption von Milch und Eiern ist sorgsam auszuschalten, und die falsche Lehre ist zu bekämpfen, daß durch sie der Nervosität und Blutarmut usw. vorgebeugt werden könnte. Die Erfahrung an großem Material lehrt, daß von den beiden Kostformen, der eiweiß- und fettreichen, aber kohlehydratarmen Kost der Wohlhabenden und der kohlehydratreichen, eiweiß- und fettarmen der ärmeren Bevölkerungsschichten, die zweite die Mehrzahl der guten Ernährungserfolge aufweist. Dementsprechend soll sich die Kost des Kindes unter Vermeidung jeder Einseitigkeit folgendermaßen gestalten. Morgens: Gebäck (Hauptsache) mit Milch (Nebensache). Mittags: Suppe, Fleisch, Gemüse und Obst. Abends: Butterbrot oder Kartoffeln oder Reis mit Fleisch oder Eiern oder Milch und Obst. Die Milch am Morgen soll 200 g nicht übersteigen. Leidet darunter die Gebäckzufuhr, so ist noch weniger Milch zu reichen und allenfalls die Verringerung der Flüssigkeit durch Zugabe von dünnem Tee oder Kaffee auszugleichen. Der Glaube, daß diese Stoffe — zumal in dünnen Aufgüssen — erregen, ist nicht gerechtfertigt. Kakao oder Schokolade verhindern eine genügende Gebäckaufnahme. Suppen sind mit entschiedenster Bevorzugung der Vegetabilien herzustellen; sie soll in zur Hälfte sättigender Menge gegeben werden, im übrigen ist die Sättigung durch Gemüse, Salat und Obst anzustreben. Fleisch soll beschränkt werden, ein Eßlöffel voll bis zum 6. Jahre, bis zum 12. zwei Eßlöffel. Kom-

pot und süße Speisen sollen nur ausnahmsweise kommen, zur Vermeidung von Verwöhnung und einseitiger Vermehrung der Kohlehydrate. Als Getränk ist Wasser nach Belieben, im Winter auch eine Tasse leichten Tees zu reichen. Die absolute und drakonische Verdammung des Alkohols ist nicht gerechtfertigt. Kleine Mengen von leichtem obergärigem Biere sind ohne Bedenken zulässig. Es liegt kein Grund vor, das Fleisch als Ergänzung des Eiweißbedarfs zu verwerfen. Die Vorurteile gegen Fleisch sind unbegründet, solange es sich um die anempfohlenen kleinen Mengen und nicht um einseitige Übertreibung der Fleischkost handelt. Eier unterliegen leicht bakteriellen Zersetzungen und unterstützen die Neigung zur Verstopfung. Der Pflanzenkost wohnt insbesondere die unschätzbare Eigenschaft der alkalischen Beschaffenheit inne, wodurch sie in Gegensatz zur sauren animalischen Nahrung tritt und den Alkalibedarf des Stoffwechsels deckt. Damit sie dazu imstande sei, muß sie reichlich bemessen werden. Die vorstehend skizzierte Ernährungslehre wird manchem in diesem oder jenem Stücke ungewöhnlich erscheinen. Wer aber, durch sie angeregt, unbefangen an die Beobachtung der Ernährung und Ernährungserfolge herangeht, wird gewiß bald auf einen Weg gedrängt werden, der sich dem obigen mehr und mehr annähert, und er wird die Winke der fein beobachtenden und vielerfahrenen Autoren immer mehr und mehr schätzen lernen. Von besonderer Bedeutung erscheint der Hinweis auf den Zusammenhang von Überernährung und verringerter Immunität. Ref. selbst hat sich gefreut, in den Ausführungen Czerny und Keller's vieles ausgesprochen zu finden, worauf ihn selbst im Laufe der Zeit die eigene Erfahrung geleitet hat.

H. Finkelstein-Berlin.

---

4. **Aus dem Gebiete der orthopädischen Chirurgie.** Eine Reihe neuerer Arbeiten beschäftigt sich mit den Deformitäten des Kniegelenks und ihrer Behandlung. Deutschländer (Zentralbl. f. Chirurgie 1905 Nr. 38 S. 837) hat bei einem 8jährigen Knaben mit den Folgen einer rechtseitigen spinalen Kinderlähmung, speziell mit einem paralytischen Rekurvationsknie, zur Beseitigung dieser letzteren Deformität den erfolgreichen Versuch unternommen, nach einer suprakondylären Osteotomie und einer nachfolgenden Drehung der Femurkondylen um ihre Achse dem ansteigenden Schlußteil der Kniegelenkskurve eine derartige Lage zu geben, daß dasselbe wieder, wie beim normalen Gelenkmechanismus, horizontal verlief. Die Osteotomie war ähnlich wie bei der Mac Ewen'schen Operation, aber insofern von ihr verschieden, als der Meißel an der Innenseite nicht quer, bzw. im leichten Winkel zur Femurachse aufgesetzt wurde, sondern in einer schräg von oben vorn nach hinten unten geneigten Ebene. Die Neigung dieser Durchmeißelungsebene verlief etwa parallel der Oberfläche der pathologischerweise in den Gelenkmechanismus mit einbezogenen vorderen Femurkondylenpartien. Die letzten Kortikalislamellen der hinteren Femurwand wurden analog der Mac Ewen'schen Osteotomie nicht durchmeißelt, sondern eingeknickt. Durch eine kräftige Flexionsbewegung an den Kondylen wurde die Rekurvationsstellung korrigiert und gleichzeitig hierbei eine vorhandene Valgusstellung beseitigt. Das Bein wurde in leichter Flexionsstellung eingegipst. Nach 3 wöchiger Verbandperiode folgte eine 4 wöchige Nachbehandlung mit Massage und Gymnastik. Der Gang war, wie eine Nachuntersuchung, 2 Jahre nach der Operation ergab, ohne jeden Hilfsapparat vollkommen sicher und ausdauernd. Wegen einer gleichzeitigen paralytischen Coxa vara war eine subtrochantere schräge Osteotomie, wegen einer Equinovalgusstellung des Fußes eine Verkürzung der Sehne des Tibialis anticus vollführt und eine Adduktionsankylose im Talonavikulargenk hergestellt worden. — Der 18jährige Patient, über den Kisch (Bruns' Beitr. Bd. 44 S. 360) berichtet, erkrankte 3 Jahre zuvor nach einem geringfügigen Trauma mit plötzlich heftigen Schmerzen im linken Kniegelenk. Dasselbe schwoll, ebenso wie der untere Teil des Oberschenkels, unter Rötung und Fieber an. Nach ca. 6 wöchiger Krankheit wurde die Geschwulst inzidiert, wobei sich große Mengen Eiters entleerten. Nach weiteren 6 Wochen konnte der Kranke mit zwar steifem, aber noch geradem Knie wieder einhergehen. Er nahm in einer Glasfabrik Arbeit und mußte hier angestrengt teils im Stehen, teils in gebückter Haltung tätig sein. So wurde er gezwungen, sein steifes Bein nach rückwärts durchzudrücken, es zu überstrecken. Aus dieser Überstreckung entwickelte sich nun ohne Schmerzen ein Genu recurvatum, bei dem der Unterschenkel in fast rechtem Winkel zum Oberschenkel stand. Die Patella war an normaler Stelle sichtbar; diese Stelle bildete die Spitze eines Winkels, welchen Ober- und Unterschenkel miteinander einschlossen. Die Verkrümmung war also nicht im Gelenk, sondern im Femur eingetreten. Die Kniescheibe war mit der Unterlage fest verbunden. Mit der Bogensäge wurde ein Keil aus dem ankylosierten Gelenk entfernt, dessen ca. 2 cm breite Basis der Patella zugewendet, dessen Spitze nach der Poplitea gerichtet war. Das Bein wurde hierauf gerade gestreckt, was leicht gelang, doch resultierte jetzt ein sehr großer Defekt. In den entfernten Keil fiel auch ein Stück Patella, die dadurch in eine größere proximale und eine kleinere distale Hälfte geteilt war. Um den entstandenen Defekt zu decken, wurde die obere Hälfte der Patella samt der sie bedeckenden Haut mit breitem innerem Stiel benutzt und nach leichter Drehung und Verschiebung in den klaffenden Spalt gelegt, der bei einer Rekurvierung von 135° von ihr ausgefüllt erschien. Der Lappen wurde durch Hautnähte fixiert, die durch seine Entnahme

entstandene Wunde durch einige Nähte verkleinert. Nach 14 Tagen wurden die Nähte entfernt und es wurde in vollständig korrigierter Stellung ein Gipsverband angelegt. Trotz eines Erysipels trat der erwünschte Erfolg ein. Ein Röntgenbild zeigte die knöcherne Einheilung des eingepflanzten Patellarrestes. Das Knie war ankylosiert. Bei Rückenlage stand die linke Ferse nur noch ca. 10° von der Unterlage ab.

Ebner (Münch. med. Wochenschr. Nr. 39 S. 1737) berichtet über einen Fall von Ganglion am Kniegelenksmeniscus. Bei einem 40jährigen Landwirt fand sich eine allmählich im Laufe von 4 bis 5 Jahren entstandene Geschwulst in der Größe eines kleinen Taubeneies an der vorderen Außenseite des linken Kniegelenks unterhalb des Epicondylus externus etwa in der Höhe des Meniscus externus gelegen. Dieselbe war auf ihrer Unterlage nicht verschieblich und von so harter Konsistenz, daß man bei der Diagnose an ein Osteom am oberen Ende der Tibia hätte denken können. Auf Druck war keine Empfindlichkeit vorhanden. Bei der Operation mußte zur Entfernung der Geschwulst das Kniegelenk durch einen Längsschnitt seitlich eröffnet werden. Es zeigte sich nun, daß die Geschwulst seitlich vorn, 2 cm vor dem Ansatz der Bicepssehne, dem äußeren Rande des Meniscus externus des Kniegelenks mit breiter Basis ansaß und augenscheinlich von hier ihren Ausgang genommen hatte. Die Geschwulst wurde mit dem Messer vom Rande des Meniscus externus abgetragen. Dieser selbst zeigte an der Trennungsstelle eine auffallend gelbliche Färbung seiner Substanz, welche an Vorgänge degenerativer Natur am Knorpel denken ließ. Die Heilung der Wunde trat per primam ein. Patient ist rezidivfrei geblieben. Die Geschwulst präsentierte sich auf dem Durchschnitt als ein Konglomerat von multiplen, mehr oder weniger kleinen cystischen Hohlräumen, welche mit einem gelblich durchsichtigen Inhalt von gallertartiger Konsistenz prall gefüllt waren.

In dem von Summa (Zeitschrift für Chirurgie Bd. 72 S. 321) aus dem Hafenkrankenhause in Hamburg mitgeteilten Falle handelt es sich um eine traumatische Epiphysenlösung am unteren Oberschenkelende, entstanden bei einer 17 Jahre alten Patientin durch eine mit großer Geschwindigkeit von vorn gegen das Kniegelenk wirkende direkte Gewalt, die eine Durchdrückung des Knies nach hinten, also eine Überstreckung verursachte. Die starken seitlichen Kniegelenksbänder hielten Stand, nicht aber die schwächere Epiphysenfuge, die sich löste, worauf die Epiphyse sich unter winkliger Abknickung nach vorn dislozierte. Die Behandlung bestand in der Eröffnung des Kniegelenks durch seitlichen Schnitt und Einrichtung der Epiphyse durch direkte Einwirkung auf dieselbe. Der Verlauf zeitigte eine völlige Heilung ohne Dislokation. Auf dem Röntgenbild war die Lösungslinie kaum noch angedeutet, das funktionelle Resultat war völlig befriedigend. (Schluß folgt.)

G. Joachimsthal-Berlin.

## III. Wissenschaftlich-ärztliche Technik.

### Der Gehverband bei Frakturen der unteren Extremitäten.

Von

Dr. G. A. Wollenberg,
I. Assistent der Klinik des Herrn Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Hoffa.

Das Prinzip der ambulanten Behandlung der Frakturen der unteren Extremitäten hat schon sehr lange die Praktiker beschäftigt; wenn der Gehverband in seinen zahlreichen und teilweise trefflichen Formen sich trotz der offenbaren Vorteile, die er bietet, bisher nicht in der allgemeinen Praxis einzubürgern vermochte, so muß das seine gewichtigen Gründe haben. Diese Gründe liegen in der Schwierigkeit der Technik, in den Gefahren, welche ein technisch nicht einwandfrei angelegter Gehverband für den Patienten in sich birgt.

Von den zahlreichen Schienenapparaten, welche zur ambulanten Frakturbehandlung angegeben worden sind, nenne ich die Schienen von Taylor, Thomas, Heusner, Harbordt, Liermann, Bruns und die Hessing'schen Schienenhülsenapparate. Letztere sind sicher die besten, aber da zu ihrer Herstellung ein geschickter und geübter Mechaniker gehört, kommen sie für die allgemeine Praxis nicht in Betracht. Die Bruns'sche Schiene welche als Lagerungs- wie als Gehschiene verwendet werden kann, hat sich iu der Praxis wohl die weiteste Verbreitung errungen.

Idealer, als die meisten dieser Schienenapparate, sind die zirkulären, erhärtenden Verbände, welche den individuellen Verhältnissen besser angepaßt werden können. Unter den Materialien, die zur Herstellung dieser Gehverbände dienen, spielt der Gips die Hauptrolle. Krause, Korsch, Albers, Dollinger und viele andere haben den Gipsverband für die ambulante Frakturbehandlung nutzbar gemacht und schöne Resultate mit demselben erzielt.

Wenn ich in nachfolgenden Zeilen die Technik des Gipsgehverbandes für Frakturen der unteren Extremitäten schildere, so ist dies nicht gleichbedeutend mit einer uneingeschränkten Empfehlung der Methode für die allgemeine Praxis; sie bleibt vielmehr reserviert für die Ärzte, welche sich in der Gipstechnik soweit Geschicklich-

keit und Übung erworben haben, daß sie die gefährlichen Klippen, welche in dem Verfahren liegen, glücklich zu meiden vermögen.

Das Prinzip des Gehgipsverbandes beruht in der Übertragung des Unterstützungspunktes der einen Körperhälfte vom Fuß auf einen höher gelegenen Punkt: bei Frakturen in der unteren Hälfte des Unterschenkels auf die Tibiakondylen und das Fibulaköpfchen, in der oberen Hälfte des Unterschenkels sowie im Bereiche des Oberschenkels auf das Becken. Dabei sollen die frakturierten Knochen bei Distraktion ihrer Fragmente in richtiger Stellung unverrückbar im Verbande fixiert werden.

Um diesen beiden Forderungen gerecht zu werden, ist exakteste Anmodellierung des Verbandes an den Körper notwendig, besonders an den Stellen, auf welche die Übertragung der Körperlast stattfinden soll, also an den Tibiakondylen resp. an dem Becken, besonders dem Tuber ischii. Was die Anlegung des Verbandes betrifft, so spielt es keine wesentliche Rolle, ob man den Verband direkt auf die eingefettete Haut (Korsch) oder über eine Mullbinde (Krause) oder aber über eine ganz dünne Wattepolsterung (Dollinger) anlegt; mit allen diesen Methoden läßt sich notorisch eine exakte Adaptierung des Verbandes an den Körper erzielen.

Was die Distraktion der Fragmente sowie die Entlastung des Fußes betrifft, so sind verschiedene Verfahren angegeben worden, auf die hier einzugehen sich erübrigt. Ich schildere im wesentlichen das für den Praktiker wohl am meisten zu empfehlende Verfahren Dollinger's.

Handelt es sich um einen Bruch in der unteren Hälfte des Unterschenkels, so gestaltet sich die Technik folgendermaßen: Der Patient wird so auf den Tisch gelegt, daß die verletzte Extremität bis zur Hälfte des Oberschenkels über die Kante herausragt. Der Fuß soll rechtwinklig zum Unterschenkel, in der Mittelstellung zwischen Pro- und Supination stehen; der Assistent fixiert das Glied und übt, bei bestehender Dislokation mittels einer um den Fuß geschlagenen Kalikotbinde eine Distraktion aus; das Zentimetermaß spielt zur Feststellung, ob die Verkürzung ausgeglichen ist, eine wichtige Rolle. Nun legt man unter die Fußsohle ein Wattepolster von ca. 3 cm Dicke und wickelt den Unterschenkel von der Fußspitze bis zu den Tibiakondylen mit einer dünnen Schicht „Wiener Watte“, die man sich in Form von Rollbinden in der nötigen Breite (10—15 cm) vorrätig hält, ein. Ohne diese Watteschicht noch mit einer Mullbinde zu umwickeln, legt man dann die Gipsbinde, ebenfalls in einer Breite von 10—15 cm, darüber; es soll nur der beste Alabastergips zur Verwendung kommen. Um zu vermeiden, daß die Bandfäden der Gipsbinde den Verband einschnüren, macht man zweckmäßig, bevor die Binde in das Wasser gelegt wird, je einen Einschnitt an den beiden Seiten derselben. Beim Abwickeln der Gipsbinde hat man nun sein ganzes Augenmerk darauf zu richten, daß der Verband an keiner Stelle Einschnürungen erfährt; derselbe soll ganz faltenlos, genau den Konturen des Gliedes folgend, in gleichmäßiger Stärke von unten bis oben angelegt werden. Renversés sind zu vermeiden, man schneidet vielmehr die Binde, sobald sie bei genauer Anwicklung eine nicht gewünschte Richtung erhält, einfach ab. Liegen erst einige Touren übereinander, so legt man, wenn die Zirkulärtouren sich nicht genau decken, den freien Rand um und streicht ihn an. Während des Anwickelns der Gipsbinde hat man ständig für genaue Anmodellierung zu sorgen; dies geschieht, indem die freie Hand die einzelnen Touren mit sanftem Streichen dem Gliede anpaßt, und zwar erfolgt das Streichen hauptsächlich in der Richtung von vorn nach hinten. Besonders exakte Anmodellierung hat an den Knöcheln des Fußes und an den Kondylen der Tibia sowie dem Capitulum der Fibula zu erfolgen; die anmodellierende Hand resp. die Finger müssen den anatomischen Details mit feinem Tastgefühl folgen. Nie soll zirkumskripter Druck ausgeübt werden, was besonders bei Malleolenfrakturen zu berücksichtigen ist. In dem Winkel zwischen Fuß und Unterschenkel hat man darauf zu achten, daß nie der Rand einer Bindentour in diesen Winkel zu liegen kommt sondern stets die Mitte derselben. Die Dicke des Verbandes richtet sich nach der Schwere des Patienten. An den Knöcheln, wo erfahrungsgemäß der Verband leicht bricht, wird er etwas verstärkt. Die Fußsohle verstärkt man durch sogenannte Gipslonguetten, d. h. durch eine aus 10—15 zusammengelegten Bindentouren bestehende Sohle, die man zwischen die Zirkulärtouren einschließt. Es versteht sich von selbst, daß während der Anlegung der Gipsbinden stets darauf zu achten ist, daß keinerlei Dislokation der Fragmente erfolgt. Ist der Verband erhärtet, so wird er an den Zehen und in der Kniekehle mit scharfem Messer ausgeschnitten, an den Zehen soweit, daß dieselben sämtlich sichtbar sind, in der Kniekehle soweit, daß die Beugung des Knies nicht auf Hemmnisse stößt.

Fig. 1.

Befindet sich der Knochenbruch in der oberen Hälfte des Unterschenkels oder im Bereiche des Oberschenkels, so legt man zweckmäßig den Verband so an, daß das Becken in denselben eingeschlossen wird. Der erste Akt der Verbandanlegung gestaltet sich gerade so, wie wir ihn eben geschildert haben, nur daß der Verband bis unmittelbar unter die Bruchstelle geführt wird; damit der

zweite Teil des Verbandes, dessen Anfertigung wir gleich schildern werden, mit dem schon erhärteten ersten Teil ein einheitliches Ganzes bildet, führt man nach Dollinger mittels der zu einer Art Schnur zusammengedrehten Gipsbinde einige spiralige Windungen um den proximalen Abschnitt des unteren Verbandteiles, so daß die den unteren und oberen Verbandteil vereinigenden Gipstouren an den Prominenzen dieser Gipsspirale guten Halt finden. Ich wickele zur Verbindung zweier Teile eines Gipsverbandes gewöhnlich eine Packschnur, die in Gipsbrei getränkt ist, um die Verbandenden herum. Fig. 1 erläutert schematisch diesen Teil des Verbandes. (Schluß folgt.)

# IV. Ärztliches Fortbildungswesen.

## Verzeichnis der Fortbildungskurse und Vorträge für praktische Ärzte

einschließlich der zahnärztlichen Fortbildungskurse im Deutschen Reiche

während der Monate

Januar, Februar, März 1906.

Sofern die Kurse unentgeltliche sind, ist dies jedesmal durch den Zusatz U. = unentgeltlich besonders vermerkt, anderenfalls sind sie honorierte Kurse. Städte, in welchen in den Monaten Januar, Februar und März nur honorierte Kurse stattfinden, sind gar nicht unterstrichen; Städte, in welchen innerhalb der genannten Monate nur unentgeltliche Kurse stattfinden, sind einmal unterstrichen; Städte, in welchen unentgeltliche und honorierte Kurse stattfinden, sind zweimal unterstrichen.

Die Teilnahme an den unentgeltlichen Kursen ist in der Regel nur den inländischen Ärzten gestattet. An den honorierten Kursen können in- und ausländische Ärzte ohne jede Einschränkung teilnehmen.

Erklärung der Abkürzungen: V. = veranstaltet von: A. = Auskunft erteilt; U. = unentgeltlich.

Alle Zuschriften, welche sich auf dieses Verzeichnis beziehen, werden unter der Adresse erbeten: An das Bureau des Zentralkomitees für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen, Berlin W 30, Elßholzstr. 13; von Anfang März 1906 im Kaiserin Friedrich-Hause, Berlin NW 6, Luisenplatz 2—4.

---

**Altona**: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Oktober bis März. Innere Medizin; Chirurgie; Pathologische Anatomie; Psychiatrie. A.: Dr. Hueter, Städt. Krankenhaus.

**Barmen**: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Mitte November bis Ende Februar. Innere Medizin, inkl. Neurologie; Chirurgie; Gynäkologie; Augenheilkunde. A.: Dr. Ed. Koll.

**Berlin**: V.: a) Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen. U.: I. Bis Ende Januar Fortsetzung des am 1. November begonnenen Kurszyklus. II. März und April: Vortragszyklus über „Grenzgebiete der Medizin." A.: Rechnungsrat Traue, Berlin NW, Kgl. Charité.

b) Dozentenverein für Ferienkurse. Im Monat März. Es werden sämtliche Disziplinen berücksichtigt. Die klinischen Kurse sind mit praktischen Übungen verbunden. A.: H. Melzer, Berlin N, Ziegelstr. 10/11 (Langenbeckhaus).

c) Verein für ärztliche Fortbildungskurse. Das ganze I. Quartal hindurch 4-wöchige Kurse in allen Disziplinen. (Die klinischen Kurse mit praktischen Übungen.) A.: Medizinische Buchhandlung Otto Enslin, Berlin NW, Karlstr. 32.

d) Vereinigung zur Veranstaltung von Kursen für praktische Ärzte. Das ganze I. Quartal hindurch 4-wöchige Kurse in fast allen Disziplinen. (Die klinischen Kurse mit praktischen Übungen.) A.: Buchhandlung Oskar Rothacker, Berlin N 24, Friedrichstr. 105b.

e) Komitee für zahnärztliche Fortbildungskurse. U.: Von Mitte Januar 4—6 Wochen dauernd: Auskultation und Perkussion, Regulierungen, Porzellanfüllungen, allgemeine und lokale Anästhesie, zahnärztliche Technik. A.: Zahnarzt Dr. Cohn, Berlin W, Markgrafenstr. 63.

**Bielefeld**: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Januar bis April. Innere Krankheiten. A.: San.-Rat Dr. Huchzermeier.

**Breslau**: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Oktober bis Juni. Sämtliche Disziplinen werden berücksichtigt. A.: Prof. Dr. Tietze, Schweidnitzer Stadtgraben 23.

**Chemnitz**: V.: Ärztlicher Kreisverein und ärztlicher Bezirksverein. U.: Jeden Sonnabend pathol.-anatom. Demonstrationen; jeden ersten Freitag im Monat Chirurgie, innere Medizin und pathol. Anatomie. A.: Hofrat Dr. Hüfler.

**Cöln**: V.: Komitee der Fortbildungskurse deutscher Zahnärzte im Rheinlande. U.: Wintersemester 1905/06. A.: Dr. Baldus in Cöln.

**Danzig**: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Januar, Februar, März. Erkrankungen des Auges, Röntgendiagnostik in der inneren Medizin, Bakteriologischer Kurs. A.: Dr. A. Wallenberg, Passage.

**Dresden**: V.: Kgl Frauenklinik. Neben den klinischen Vorträgen des laufenden Semesters ein Kurszyklus vom 15. Januar bis 23. Februar, in welchem berücksichtigt werden: 1. Gynäkologische Diagnostik; 2. Geburtshilflich-seminaristische Übungen; 3. Geburtshilfliche Operationsübungen am Phantom; 4. Gynäkologische Operationsübungen am Phantom; 5. Diagnostische Übungen an Schwangeren; 6. Mikroskopische gynäkologische Diagnostik. (Kurs 1 und 2 U.) A.: Direktion oder Anstaltsverwaltung.

**Duisburg**: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. I. Vom 4. Dezember bis 2. April ein honorierter Kurs. II. Anfang Dezember bis Ende April. U.: Pathol. Anatomie. (Wissenschaftliche Wanderversammlung). A.: Dr. Cossmann.

**Düsseldorf**: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: März bis Juni. Frauenkrankheiten, Chirurgie, Nervenkrankheiten, Kehlkopf- und Ohrenkrankheiten, Hautkrankheiten. A.: Prof. Dr. Hoffmann.

**Elberfeld**: V.: Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Januar bis April: Innere Medizin, Chirurgie, Hautkrankheiten u. Syphilis, Pathol. Anatomie, Bakteriologie, Hygiene. A.: San.-Rat Dr. Kleinschmidt.

**Erfurt**: V.: Vereinigung für ärztliche Fortbildungskurse in Jena. U.: Dezember, Januar und Februar:

Innere Medizin, Chirurgie, Geburtshilfe, Psychiatrie, Hygiene. A.: Prof. Dr. Gärtner in Jena.

**Frankfurt a/M.**: V.: a) Lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Fortsetzung der im Oktober 1905 begonnenen Kurse bis April 1906. A.: Stadtarzt Dr. Koenig, Frankfurt a/M.
b) Komitee für zahnärztliche Fortbildungskurse in Frankfurt a. M. U.: November 1905 bis Februar 1906. Kurse für Zahnärzte und Nichtzahnärzte. A.: Bureau des Dr. Senckenbergischen Bürgerhospitals, Stiftstr. 30.

**Hamburg**: V.: Direktion des Allgemeinen Krankenhauses St. Georg. U.: 19. Februar bis Ende März: Innere Medizin, Magenkrankheiten, Rückenmarkerkrankungen, Größenbestimmung des Herzens nach Perkussion und Orthodiagramm, Ulcus molle und hereditäre Syphilis, Chirurgie (Klinik und Poliklinik), Röntgentechnik und Diagnostik der Röntgenplatten, Massage, Augenspiegelkurs, Krankheiten des Ohres, Sprech-, Stimm- und Atmungsstörungen, Rhinologie und Laryngoskopie, pathol. Anatomie, mikrosk. Diagnostik. A.: Dr. Deneke, Direktor des Allgemeinen Krankenhauses St. Georg.

**München**: V.: Vereinigung für ärztliche Fortbildungskurse. I. U.: Dezember bis Februar. Moderne Behandlung von Herzkrankheiten, Nervenkrankheiten, Kinderkrankheiten, chirurg. Behandlung innerer Krankheiten, Überblick über die Röntgenlehre, innere Medizin, pathol. Anatomie. A.: Dr. A. Jordan, Lessingstr. 4. II. Zu Beginn der Osterferien honorierter Röntgenkurs. A.: Prof. Dr. Rieder, Briennerstr. 14.

**Nürnberg**: V.: Mittelfränkische Ärztekammer. U.: November bis April. Innere Medizin; Chirurgie; Gynäkologie; Psychiatrie; Dermatologie; Pathologische Anatomie. A.: Hofrat Dr. L. Schuh, Hauptmarktstraße 26.

**Posen**: V.: Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: 10. Februar bis 28. April. Näheres noch nicht bestimmt. A.: Prof. Dr. Wernicke.

**Pyrmont**: V.: Vereinigung für ärztliche Fortbildungskurse. U.: Zu Anfang des Jahres 1906. Näheres noch unbestimmt. A.: Prof. Dr. Schücking.

**Stettin**: V.: Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen. U.: Mitte Januar bis Ende März. Innere Medizin, Chirurgie, Hygiene. A.: Dr. Opitz

# V. Neue Literatur.

**„Lehrbuch der Säuglingskrankheiten."** Von Dr. H. Finkelstein. Erste Hälfte, Berlin 1905. Fischer's medizinische Verlagsbuchhandlung, H. Kornfeld. Preis 10 Mk.

Finkelstein, der als langjähriger Assistent Otto Heubner's an der Säuglingsabteilung der Kgl. Charité und in den letzten Jahren als dirigierender Arzt an dem Kinderasyl der Stadt Berlin die Physiologie und Pathologie des Säuglings zu seinem ganz besonderen Studium gemacht, hat seine vielfachen Beobachtungen und Erfahrungen in einem Lehrbuch für Säuglingskrankheiten, dessen erste Hälfte vorliegt, niedergelegt.

Der erste Teil umfaßt, nach einer Einleitung über die Säuglingssterblichkeit und ihre Bekämpfung, die Entwicklung und Ernährung des Säuglings. Dem Praktiker dürfte der Abschnitt über die Ernährung ganz besonders willkommen sein. Wenngleich auf diesem Gebiete noch manche Probleme zu lösen sind und Mißerfolge nicht ausbleiben, so findet der Leser in den vielen, von reicher Erfahrung diktierten Vorschriften und Vorschlägen so erprobten Rat, daß er in den meisten Fällen das Richtige treffen wird. Als oberster Grundsatz der Diätetik gilt die Forderung einer knappen Ernährung, einer Minimalernährung im Sinne Biedert's. Als zweckmäßigste Methode bemißt auch Finkelstein die Ernährung nach dem Brennwert der Nahrung, und zwar beträgt der Ernährungskoeffizient

für das erste Vierteljahr pro Tag 100 Kal.
„ „ zweite „ „ „ 90—100 „
„ „ vierte „ „ „ 80— 90 „

Selbstverständlich stellen diese Zahlen auch nach Finkelstein nur einen tastenden Versuch dar. Häufig genug verlangt das Einzelindividuum ein besonderes Vorgehen.

Der zweite Teil befaßt sich mit den Krankheiten des Säuglings und enthält die Störungen des Überganges aus dem fötalen in das intrauterine Leben, die allgemeinen Infektionskrankheiten, Nervenkrankheiten. Besonders anziehend ist für den Leser das Kapitel über die spasmophile Diathese, zu deren Deutung Finkelstein selbst einen nicht unbedeutenden Teil beigetragen hat.

Mit welchem Kapitel wir uns auch beschäftigen, überall belehrt den Praktiker in der Praxis gesammelte Erfahrung. Theoretische Erörterungen finden in so weit ihren Platz, als sie für das allgemeine Verständnis erforderlich sind. Jedem Arzt, der sich auf dem Gebiet der Säuglingspflege, der Säuglingsernährung und der Säuglingskrankheiten orientieren will, wird Finkelstein der beste Berater sein.

B. Bendix-Berlin.

**„Technik, Wirkungen und Indikationen der Hydro-Elektrotherapie bei Anomalien des Kreislaufs."** Von Dr. Franze. Verlag der ärztlichen Rundschau (Otto Gmelin), München 1905. Preis 1,60 Mk.

Verf. berichtet über Art der Applikation und Wirkung des galvanischen und faradischen Bades, des Bades mit sinusoidalem Wechselstrom und des Vierzellenbades, insbesondere deren Einfluß auf die Zirkulation.

Er faßt seine Darlegungen in folgenden Sätzen zusammen: 1. Den günstigsten Einfluß haben hydro-elektrische Prozeduren auf die funktionellen Störungen des kardio-vaskulären Nervenapparates. 2. Wegen ihrer günstigen Wirkung auf den Stoffwechsel, das Nervensystem, den Gesamtorganismus sowie im Sinne der Erleichterung und Beschleunigung der Zirkulation können sie auch bei anderen Affektionen der Kreislaufsorgane mit Vorteil verwendet werden, namentlich zur Unterstützung anderer Prozeduren. 3. Das Vierzellenbad wirkt milder als das Vollbad.

K. Mendel-Berlin.

**„Die Lungenschwindsucht auf Grundlage klinischer und experimenteller hämatologischer Untersuchungen."** Von Dr. Joseph Arneth, Würzburg. Verlag von Ambrosius Barth, Leipzig. Preis 4 Mk.

Der Verf. weist im ersten Teil seiner interessanten Arbeit auf Grund von Untersuchungen an 24 Patienten nach, daß sich bei allen Phthisikern mit Fieber über 38° ohne Ausnahme ein stark verändertes Blutbild findet, bei den weniger fieberhaften nähert sich dagegen das Bild dem normalen. Diese Beobachtungen wandte Verf. bei der Tuberkulinkur an. Er will zur richtigen Bewertung der Tuberkulindiagnostik die Untersuchung des neutrophilen Blutlebens herangezogen wissen. Die Berechtigung einer Nachprüfung der Heilung mittels Tuberkulin bezweifelt er vom hämatologischen Standpunkte und nennt diesen modus procedendi „unstatthaft". Auf Grund von Beobachtungen des neutrophilen Blutlebens während der Tuberkulinbehandlung (12 Fälle) kommt Verf. zu dem Schluß, daß dieser Therapie ein „wichtiger und möglicherweise entscheidender Einfluß" auf das Leiden zuzuerkennen sei. Er empfiehlt die Etappenbehandlung nach Petruschky und sagt: „die in unseren Fällen nach den erwähnten Richtungen aus ihr gewonnenen Ergebnisse drängen uns förmlich dazu, einen für die Tuberkulinkur günstigen Standpunkt einzunehmen; wir müssen ihr in ihrer neuen vorsichtigen Form, die auch bei fortgeschrittenen fieberfreien Fällen und vor allem in Krankenhäusern anwendbar ist, auf Grund unserer Blutstudien sogar eine sehr bedeutende Rolle in der Therapie der Lungenschwindsucht einräumen."

W. Holdheim-Berlin.

**„Drei Vorlesungen über diätetische Heilmethoden."** Von Hofrat Dr. Gilbert, Baden-Baden. Medizinischer Verlag G. m. b. H., Berlin. Preis 2 Mk.

Wenngleich die Vorträge vielleicht für den klinisch Geschulten nicht wesentlich Neues enthalten, so bieten sie doch für den Praktiker, der nicht in der Lage ist, in umfassenden Werken Rat zu holen, für eine Reihe von Krankheitsfällen ausgezeichnete diätetische Verordnungsweisen nebst praktischen Hinweisen in bezug auf die Zubereitung einzelner Gerichte.

G. Zuelzer-Berlin.

---

**„Der Arzt als Begutachter auf dem Gebiete der Unfall- und Invalidenversicherung."** Von Dr. Franz Windscheid. (Handbuch der sozialen Medizin. Band VIII, 1. Abteilung: Innere Erkrankungen mit besonderer Berücksichtigung der Unfallnervenkrankheiten.) Verlag von Gustav Fischer, Jena 1905. Preis 5 Mk.

Das vorliegende Buch beabsichtigt nicht, den bis jetzt vorhandenen Lehrbüchern der Unfallheilkunde Konkurrenz zu machen, sondern ist hauptsächlich für praktische Ärzte bestimmt, denen es ein Wegweiser in der Methodik der Begutachtung sein soll, um ihnen zu zeigen, welche allgemeinen und besonderen Gesichtspunkte bei der Abfassung eines Gutachtens maßgebend sind. Daher ist der Hauptteil des Buches dem Gutachten als solchem vorbehalten, während der spezielle Teil nur kurz die bisher bekannten Beziehungen erörtert, welche zwischen Krankheit und Unfall bestehen. Da der Unterzeichnete aus langjährigem Unterricht, ebenso wie der Verfasser, die Schwierigkeiten kennt, welche dem praktischen Arzte die Methodik des Gutachtens bereitet, so kann er den Plan des Buches und dessen Ausführung nicht hoch genug einschätzen. Von einer wissenschaftlichen Darstellung der traumatischen Erkrankungen ist abgesehen, vielmehr ist dieselbe nur angedeutet; umfangreicher dagegen sind die Unfallnervenkrankheiten behandelt. Hier begegnen wir außer einem allgemeinem Teil, der die besonderen Eigentümlichkeiten der Unfallnervenkrankheiten und ihre Beziehungen zur Begutachtung, das Gutachten selbst und die Methoden der Untersuchung behandelt, der Besprechung der Beziehungen zwischen Trauma und Gehirnkrankheiten, Rückenmarkskrankheiten, peripheren Nervenerkrankungen und Neurosen. Außerdem wird die Stellung des Arztes zum Unfallversicherungsgesetz sowie die Unfallgesetzgebung in den verschiedenen Staaten besprochen. Den Schluß bildet die Besprechung der Stellung des Arztes zum Invalidenversicherungsgesetz. Das Buch füllt eine wesentliche Lücke in der Literatur der sozialen Medizin aus und bildet die I. Abteilung des 8. Bandes des Handbuches der sozialen Medizin, welches vom Verf. und Dr. Fürst herausgegeben wird. Es ist ein unentbehrlicher Ratgeber auf dem Gebiete der Unfallbegutachtung und trotz seiner knappen Form von erschöpfender Vielseitigkeit. Sein Studium wird Vielen Belehrung bringen und Genuß bereiten.

M. Litten-Berlin.

---

**„Die Malaria und deren Bekämpfung nach den Ergebnissen der neuesten Forschung."** Von Dr. Reinhardt. Verlag von A. Stuber (C. Kabitzsch), Würzburg 1905. Preis 1,50 Mk.

Die Arbeit bringt in knapper Darstellung das Wesentlichste über die Ätiologie und die Bekämpfung der Malaria. Nach einem kurzen geschichtlichen Abriß werden die Malariaparasiten in ihrem Entwicklungsgang im Menschen und dem Anopheles beschrieben. Durch zahlreiche Abbildungen (deren Güte leider zu wünschen übrig läßt) wird die Schilderung der komplizierten morphologischen Verhältnisse unterstützt.

Unter den prophylaktischen und therapeutischen Maßnahmen nennt Verf. an erster Stelle die systematische Chininbehandlung, wie wir sie R. Koch verdanken. Daneben kommen natürlich auch die anderen Bekämpfungsmaßregeln: Assanierung des Bodens, Vernichtung der Mücken, Schutz vor den Mückenstichen usw. in Betracht. Einen Erfolg verbürgt die moderne Malariabekämpfung nur, wenn sie mit aller Energie durchgeführt wird; dann verspricht sie aber auch vollen Erfolg, wie namentlich die zahlreichen Erfahrungen R. Koch's und seiner Mitarbeiter beweisen.

Meinicke-Berlin.

**„Atlas und Grundriß der Verbandlehre."** Von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. A. Hoffa. Lehmann's medizinische Handatlanten Bd. XIII 3. Aufl. München 1904. Verlag von J. F. Lehmann, München. Preis geb. 8 Mk.

Von Hoffa's rühmlichst bekanntem bereits in eine Reihe fremder Sprachen übersetztem Atlas und Grundriß der Verbandlehre ist die vorliegende dritte Auflage wiederum als eine reichlich vermehrte und verbesserte zu bezeichnen. Namentlich entsprechen die hinzugefügten Tafeln, ebenso wie die bereits in den früheren Auflagen enthaltenen, in bezug auf Deutlichkeit und künstlerische Ausführung den weitestgehenden Ansprüchen. Die auf der neuen Tafel 136 befindlichen Figuren sind wegen Verwechslung der Bezeichnungen im Text nicht verständlich. Das nur das wirklich Brauchbare wiedergebende Werk wird dem jungen Arzt ein zuverlässiger Ratgeber bei der Ausführung seiner Verbände sein.

G. Joachimsthal-Berlin.

---

**„Lehrbuch der klinischen Untersuchungsmethoden für Studierende und praktische Ärzte."** Von Prof. Dr. Sahli. Verlag von Franz Deuticke, Leipzig und Wien 1905. Preis 22 Mk.

Das vorliegende Lehrbuch ist eines der wenigen, welches jeder Arzt besitzen müßte. Es ist geradezu erstaunlich, welche Fülle von Wissen in diesem Buche niedergelegt ist, und es kann wohl behauptet werden, daß es auf dem großen Gebiete der medizinischen Diagnostik nichts Wissenswertes gibt, das wir in diesem Lehrbuche nicht fänden. (Die Kapitel der Röntgenuntersuchung und Cystoskopie sind nicht in dem Lehrbuch aufgenommen und zwar besonders aus dem Grunde, weil diese Methoden dem praktischen Arzte nicht ohne weiteres zur Verfügung stehen.) Trotz des umfassenden Gebietes tragen alle Schilderungen den Stempel des Persönlichen, wie dies bereits bei den früheren Auflagen hervorgehoben worden ist. Überall stützt sich der Autor auf eigene Erfahrung. Er vertritt infolgedessen vielfach eine durchaus persönliche, vielleicht nicht immer allgemein akzeptierte Auffassung während er andererseits in diesem Lehrbuch eine Reihe von Beobachtungen mitteilt, die noch an keiner anderen Stelle veröffentlicht worden sind.

Es würde zu weit führen, auch nur alle die Erweiterungen hier anzuführen, die das Buch seit seiner letzten Auflage erfahren hat. Es kann nur wiederholt werden, daß die banale Redensart, daß das Buch auf der Höhe der Zeit steht — eine Redensart, die so häufig ohne tiefere Berechtigung gebraucht wird — hier im vollen Sinne zutrifft. Für die außerordentliche Sorgfalt, die auch wieder für die neue Auflage verwendet worden ist, sind wir Ärzte dem Verfasser zu großem Danke verpflichtet.

G. Zuelzer-Berlin.

---

**„Die Karikatur und Satire in der Medizin."** Mediko-kunsthistorische Studie von Dr. Eugen Holländer. Mit 10 farbigen Tafeln und 223 Abbildungen im Text. Verlag von Ferdinand Enke, Stuttgart 1905. Preis 24 Mk., eleg. geb. 27 Mk.

Holländer hat sich schon durch sein erstes Werk: „Die Kunst in der Medizin" einen Namen auf dem einschlägigen Gebiete erworben. Eine eingehende Kenntnis der Kunstgeschichte, wie sie Holländer besitzt, ist bei einem Mediziner gewiß etwas Außergewöhnliches; hierzu tritt ein unermüdlicher Sammelfleiß, der überall die in Betracht kommenden Bildwerke aufzuspüren weiß. Mit feinsinnigem Urteil hat Holländer auch in dem vorliegenden Werke eine große Fülle wertvollen Materials zusammengestellt und so ein eigenartiges wissenschaftlich-künstlerisches Buch geschaffen, das weit über den Kreis der Ärzte hinaus für jeden gebildeten Laien Interesse bietet. Naturgemäß wird es in erster Reihe die Jünger Äskulaps fesseln, welche hier sehen, wie der Volkshumor zu allen Zeiten es verstand, seinen Witz an den Auswüchsen der „Schulen" und an einzelnen markanten Persönlichkeiten zu üben — ganz wie heute. Der bleibende Wert der beiden Werke von Holländer besteht darin, daß sie helle Lichter auf die medizinischen Kulturzustände der vergangenen Zeiten werfen; infolgedessen haben sie auch Anspruch darauf, als wichtige Beiträge zur Geschichte der Medizin Beachtung zu finden.

R. Kutner-Berlin.

# VI. Tagesgeschichte.

**Das Kaiserin Friedrich-Haus** wird nach endgültiger Feststellung folgendermaßen eingerichtet werden: Im Erdgeschoß soll die „Dauerausstellung für die ärztlich-technische Industrie" Unterkunft finden. Die erste Etage wird die Verwaltungsräume des Zentralkomitees für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen, sowie einen Saal für ärztlich-wissenschaftliche Ausstellungen enthalten, welcher unentgeltlich zur Verfügung gestellt wird. In diesem Saale wird bei der Eröffnung eine Ausstellung: „Die Geschichte der Medizin in Kunst und Kunsthandwerk" veranstaltet werden. Ferner finden sich hier eine Handbibliothek und Räume für Ausgabe der Karten (für die Fortbildungskurse). Die zweite Etage wird die „Staatliche Sammlung ärztlicher Lehrmittel" aufnehmen, aus welcher unentgeltlich Objekte für Unterrichtszwecke leihweise zur Verfügung gestellt werden. Die dritte Etage soll die technischen Räume umfassen und zwar voraussichtlich: ein Röntgenkabinett (für Röntgenkurse); ein Atelier für wissenschaftliche Photographie; einen Kurssaal für klinische Chemie und Mikroskopie; einen Kurssaal für Bakteriologie mit Nebenräumen, eine Moulagenwerkstatt. — In der Mittelachse des Hauses endlich befindet sich, durch die erste und zweite Etage hindurchgehend, ein großer Hörsaal, welcher ca. 250 Hörern Platz bietet. — Es ist geplant, für diejenigen theoretischen Kurse, welche nicht an die Stätten des Krankenmaterials (Kliniken und Polikliniken) gebunden sind, schon im nächsten Jahre im Kaiserin Friedrich-Hause die genannten Säle bereit zu stellen.

**Auch Braunschweig,** in welchem kürzlich — wie wir mitteilten — eine Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen ins Leben gerufen wurde, ist in den Kreis der Bundesstaaten, welche sich an der Herausgabe unserer Zeitschrift beteiligen, eingetreten.

**Die Wahrheit über das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen.** Unter diesem Titel widerlegt unser verehrter Mitherausgeber Herr v. Bergmann im „Ärztlichen Vereinsblatt" an der Hand authentischen Materials die von einer kleinen Ärztegruppe ausgehenden, insbesondere auf dem letzten Ärztetage durch einen Berliner Arzt ausgesprochenen Vorwürfe, welche in völlig ungerechtfertigter Weise gegen die Organisation des Fortbildungswesens und gegen das Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen erhoben worden sind. Daß der Aufsatz im „Ä. V." veröffentlicht wurde, dürfte in der Absicht geschehen sein, gerade in demjenigen Blatte die Vorwürfe abzuwehren, welches sich als offizielles Organ des D. Ä.-V. an die gesamte deutsche Ärzteschaft wendet. Durch die streng objektive Darlegung aller in Betracht kommenden Einzelheiten wird auch dem Fernstehenden ein unbefangenes Urteil ermöglicht. Die Ausführungen in ihrer Gesamtheit werden von jenem hohen Idealismus getragen, welcher stets den allverehrten Meister unseres Faches ziert, wenn es gilt, im öffentlichen Leben für wichtige geistige Interessen des Standes einzutreten. Sicherlich werden sie deshalb auch in hohem Maße dazu beitragen, den Wunsch zu verwirklichen, mit dem die beherzigenswerten Auslassungen schließen: „Mit vereinten Kräften muß es gelingen, die Idee der ärztlichen Fortbildung zu popularisieren und ihr zu Nutz und Frommen unseres Standes zum Siege zu verhelfen." Ktr.

# VII. Redaktionelle Mitteilungen.

**Dr. F. in K.** Da Ihre Anfrage von allgemeinem Interesse ist, so teilen wir Ihnen an dieser Stelle mit, daß Anregungen aus dem Leserkreise, welche sich auf die Bearbeitung praktisch-wichtiger Themata beziehen, von der Redaktion gern entgegengenommen und nach Möglichkeit Berücksichtigung finden werden.

**Dr. L. in P.** Im Hinblick auf zahlreiche Anfragen geben wir nachstehend noch einmal eine Übersicht des Vortragszyklus: Grenzgebiete der Medizin, welcher anläßlich der Eröffnung des Kaiserin Friedrich-Hauses stattfinden wird, mit Hinzufügung der inzwischen festgestellten Termine, an denen die einzelnen Vorträge gehalten werden. Sämtliche Vorträge gelangen später in dieser Zeitschrift zur Veröffentlichung. 1. Die chirurgische Behandlung von Erkrankungen der nervösen Zentren. Wirkl. Geheimer Rat Prof. Dr. v. Bergmann-Berlin. 2. III. — 2. Die Verhütung der Infektionskrankheiten auf Grundlage der neueren Erfahrungen. Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Gaffky-Berlin. 6. III. — 3. Über spezifische Therapie (mit besonderer Berücksichtigung der Serumtherapie). Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Ehrlich-Frankfurt a. M. 9. III. — 4. Der Ausbau der diagnostischen Hilfsmittel und Methoden. Prof. Dr. Müller-München. 13. III. — 5. Die wichtigsten Indikationen zu chirurgischen Eingriffen bei Erkrankungen des Peritoneums und des Darms. Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Curschmann-Leipzig. 16. III. — 6. Auge und Gehirn. Geh. Med.-Rat Prof. Dr. v. Michel-Berlin. 20. III. — 7. Der Einfluß der bakteriologischen Forschungsergebnisse auf die Anschauungen in der allgemeinen Pathologie. Prof. Dr. v. Baumgarten-Tübingen. 23. III. — 8. Gegenwärtiger Stand der Behandlung der Nervenleiden. Prof. Dr. Edinger-Frankfurt a. M. 27. III. — 9. Die mechanische Behandlung von Nervenleiden. Dr. H. Frenkel-Berlin. 30. III. — 10. Medikamentöse und mechano-hydrotherapeutische Behandlung von Respirations- und Zirkulationsstörungen. Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Bäumler-Freiburg i. Br. 3. IV. — 11. Die Chirurgie bei Behandlung der Lunge und des Herzens. Geh. San.-Rat Prof. Dr. Bardenheuer-Cöln. 6. IV. — 12. Die Behandlung der septischen Infektion. Prof. Dr. Lexer-Berlin. 10. IV. — 13. Die interne und chirurgische Behandlung der Appendicitis. Prof. Dr. Rumpf-Bonn. 17. IV. — 14. Die interne und chirurgische Behandlung der Gallensteine. Prof. Dr. Kehr-Halberstadt. 20. IV. — 15. Übung, Mechanik und Massage bei der Behandlung von Knochen- und Gelenkerkrankungen. Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Hoffa-Berlin. 24. IV. — 16. Das Licht als Heilfaktor. Prof. Dr. Lassar-Berlin. 27. IV.

**Ein ausführliches Namen- und Sachregister** von dem eben abgeschlossenen zweiten Jahrgange unserer Zeitschrift wird der am 1. Januar erscheinenden Nummer beigefügt werden. Das Sachregister wird, wie dasjenige des ersten Jahrganges, derart angelegt sein, daß es ein schnelles Auffinden der zahlreichen, für die Praxis wichtigen Hinweise gestattet und so die Möglichkeit schafft, den ganzen Band als Nachschlagewerk zu benutzen.

**Das Bureau des Zentralkomitees für das ärztliche Fortbildungswesen, Berlin W 30, Elßholzstr. 13, erteilt unentgeltliche Auskunft über alle Fortbildungskurse im Deutschen Reiche (einschließlich der zahnärztlichen Fortbildungskurse), sowie über sämtliche andere das ärztliche Fortbildungswesen betreffende Angelegenheiten.**

Für die Redaktion verantwortlich: Prof. Dr. R. Kutner, Berlin. — Druck von Lippert & Co. in Naumburg a. S.